

Lo
Que
Usted
Necesita
Saber
Sobre™
El
Cáncer
de
Seno

Este folleto trata del cáncer de seno. Llame al Servicio de Información sobre el Cáncer para saber más sobre esta enfermedad. Este servicio tiene personal que habla español.

El número a llamar es el 1-800-4-CANCER (1-800-422-6237). Personas con problemas de audición y que cuentan con equipo TTY pueden llamar al 1-800-332-8615. La llamada es gratis.

This booklet is about breast cancer. The Cancer Information Service can help you learn more about this disease. The staff can talk with you in English or Spanish.

The number is 1-800-4-CANCER (1-800-422-6237). The number for deaf and hard of hearing callers with TTY equipment is 1-800-332-8615. The call is free.

Índice

Introducción	2
Los senos	2
El proceso del cáncer	4
Cáncer de seno: ¿quién tiene el riesgo?	5
Detección y diagnóstico	10
Exámenes selectivos de detección	10
Síntomas	13
Diagnóstico	14
Exámenes adicionales	17
Etapas	18
Etapas del cáncer de seno	19
Tratamiento y cuidado	22
Tratamiento	22
Efectos secundarios del tratamiento de cáncer	40
Medicina complementaria y alternativa	46
Reconstrucción del seno	47
Recuperación	49
Cuidado de seguimiento	50
Apoyo para mujeres con cáncer de seno	51
La promesa de la investigación del cáncer	53
Investigación sobre las causas	55
Investigación sobre la prevención	56
Investigación sobre detección y diagnóstico	56
Investigación sobre tratamiento	57
Glosario	60
Recursos informativos del Instituto Nacional del Cáncer	78
Folletos del Instituto Nacional del Cáncer	80

Lo que usted necesita saber sobre™ el cáncer de seno

El *cáncer** de seno es el tipo más común de cáncer entre las mujeres de Estados Unidos (después del cáncer de piel). Se calculó que el número de casos nuevos de cáncer de seno en mujeres sería cerca de 212.600 en el año 2003.

Este folleto del Instituto Nacional del Cáncer (NCI) contiene información importante acerca del cáncer de seno. Trata de las causas posibles, de los exámenes selectivos de detección, de síntomas, diagnóstico, tratamiento y recuperación. Contiene también información para ayudar a mujeres con cáncer de seno a que puedan salir adelante de esta enfermedad.

Cáncer de seno en hombres

Cada año, cerca de 1.300 hombres en este país reciben la noticia de que tienen cáncer de seno. La mayor parte de la información en este folleto se aplica a hombres con cáncer de seno.

Hay más información disponible acerca del cáncer de seno en hombres en el portal del Instituto Nacional del Cáncer en **<http://cancer.gov>** y por medio del Servicio de Información sobre el Cáncer del NCI en el teléfono 1-800-4-CANCER.

*Las palabras que pudieran ser nuevas para el lector están impresas en *cursiva*. Las definiciones de estas palabras y de otros términos relacionados con el cáncer de seno están incluidas en el Glosario, al final del folleto.

La investigación sigue enseñándonos acerca del cáncer de seno. Los científicos están aprendiendo más sobre las causas y sobre formas nuevas de prevenir, encontrar y tratar esta enfermedad. Por la investigación, quienes tienen cáncer de seno pueden esperar una mejor calidad de vida y menos probabilidades de morir por esta enfermedad. El NCI proporciona la información más actual por teléfono y en Internet:

- **Teléfono:** Especialistas en información en el Servicio de Información sobre el Cáncer del NCI, en el teléfono 1-800-4-CANCER, pueden contestar preguntas acerca del cáncer y enviar materiales publicados por el NCI.
- **Internet:** Se puede preguntar en línea y obtener ayuda inmediata, en inglés, por medio de *LiveHelp* en Internet en <http://cancer.gov>. Muchos folletos del NCI y hojas informativas pueden verse en <http://cancer.gov/publications>. El público de Estados Unidos y sus territorios puede usar ese sitio de la Web para pedir publicaciones. Ese sitio de la Web explica también cómo pueden las personas que viven fuera de Estados Unidos enviar por correo o por fax sus solicitudes de publicaciones del Instituto Nacional del Cáncer.

Introducción

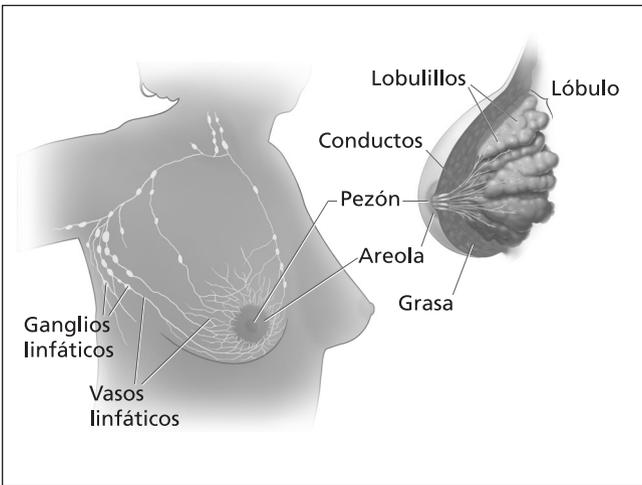
Los senos

Los *senos* son *glándulas* que pueden producir leche. Cada seno está situado sobre los músculos del pecho que cubren las costillas.

Cada seno está dividido en 15 ó 20 secciones llamadas *lóbulos*. Los lóbulos contienen muchos *lobulillos* más pequeños. Los lobulillos contienen grupos de glándulas diminutas que pueden producir leche. La leche fluye de los lobulillos al *pezón* por

unos tubos delgados llamados *conductos*. El pezón está en el centro de un área oscura de piel llamada la *areola*. Los espacios entre los lobulillos y los conductos están llenos de grasa.

Los senos tienen también *vasos linfáticos*, los cuales transportan un fluido claro llamado *linfa*. Los vasos linfáticos se dirigen a *órganos* pequeños, redondos, llamados *ganglios linfáticos*. Grupos de ganglios linfáticos se encuentran cerca del seno en la *axila* (sobaco), arriba de la clavícula, en el pecho detrás del *esternón* y en muchas otras partes del cuerpo. Los ganglios linfáticos atrapan *bacterias*, *células cancerosas* u otras sustancias dañinas que pueden estar en el *sistema linfático*.



Estos grabados muestran las partes del seno y los ganglios y vasos linfáticos cerca del seno.

El proceso del cáncer

El cáncer empieza en las células, las cuales son las unidades básicas que forman los *tejidos*. Los tejidos forman los órganos del cuerpo. Normalmente, las células crecen y se dividen para formar nuevas células conforme el cuerpo las necesita. Cuando las células se hacen viejas, mueren, y células nuevas las reemplazan. Este proceso mantiene el cuerpo sano.

Algunas veces este proceso ordenado se descontrola. Células nuevas se siguen formando cuando el cuerpo no las necesita, y las células viejas no mueren cuando deberían morir. Estas células que no son necesarias forman una masa de tejido, que es lo que se llama *tumor*.

No todos los tumores son cancerosos. Los tumores pueden ser *benignos* o *malignos*:

- Los **tumores benignos** no son cancerosos.
 - Los tumores benignos rara vez son una amenaza para la vida.
 - Generalmente, los tumores benignos se pueden operar y pocas veces vuelven a crecer.
 - Las células de tumores benignos no se diseminan a otros tejidos de su derredor o a otras partes del cuerpo.
- Los **tumores malignos** son cancerosos.
 - Los tumores malignos generalmente son más graves que los tumores benignos. Pueden poner la vida en peligro.
 - Los tumores malignos pueden extirparse, pero pueden volver a crecer.

- Las células de tumores malignos pueden invadir y dañar tejidos y órganos cercanos. Las células cancerosas pueden también desprenderse de un tumor maligno y entrar en el torrente de la sangre o del sistema linfático. Así es como las células cancerosas se diseminan desde el sitio original (*tumor primario*) para formar tumores nuevos en otros órganos. Cuando el cáncer se disemina, se llama *metástasis*.

Cuando las células de cáncer de seno entran en el sistema linfático, estas pueden encontrarse en los ganglios linfáticos cerca del seno.

Las células cancerosas pueden también viajar a otros órganos por el sistema linfático o por el torrente de la sangre. Cuando el cáncer se disemina (tiene metástasis), el tumor nuevo tiene la misma clase de células anormales y el mismo nombre que el tumor primario. Por ejemplo, si el cáncer de seno se disemina al hueso, las células cancerosas en el hueso son células cancerosas de seno. La enfermedad es cáncer metastático de seno, no cáncer de hueso. El tratamiento que se administra es para cáncer de seno, no para cáncer de hueso. Los médicos algunas veces llaman al tumor nuevo enfermedad “distante” o metastática.

Cáncer de seno: ¿quién tiene el riesgo?

No se conocen las causas exactas del cáncer de seno. Los médicos rara vez pueden explicar por qué una mujer padece cáncer de seno y otra no.

Pero los médicos sí saben que cuando una mujer se golpea un seno, se lo lastima o lo toca no se causa cáncer de seno. Y el cáncer de seno **no** es contagioso. Esta enfermedad no puede “pegarse” de otra persona.

Sin embargo, la investigación ha demostrado que mujeres con ciertos *factores de riesgo* tienen más probabilidad que otras de padecer cáncer de seno. Un factor de riesgo es cualquier cosa que aumenta la posibilidad de una persona de padecer una enfermedad. Los estudios han encontrado los siguientes factores de riesgo de cáncer de seno:

- **Edad:** Las probabilidades de padecer cáncer de seno aumentan conforme la mujer envejece. Mujeres de más de 60 años tienen un riesgo mayor. Esta enfermedad es muy poco común antes de la *menopausia*.
- **Antecedentes personales de cáncer de seno:** La mujer que ha tenido cáncer en un seno tiene un riesgo mayor de padecer esta enfermedad en su otro seno.
- **Antecedentes familiares:** El riesgo de una mujer de desarrollar cáncer de seno es mayor si su madre, hermana o hija, tuvo cáncer de seno, sobre todo a una edad joven (antes de los 40 años). El que otros familiares del lado de la madre o del padre tengan cáncer de seno puede también aumentar el riesgo de una mujer.
- **Ciertos cambios del seno:** Algunas mujeres tienen células en el seno que se ven anormales al microscopio. El tener ciertos tipos de células anormales (*hiperplasia atípica* o *carcinoma lobulillar in situ* (CLIS) aumenta el riesgo de cáncer de seno).
- **Alteraciones genéticas:** Los cambios en ciertos genes (*BRCA1*, *BRCA2* y otros) aumentan el riesgo de cáncer de seno. En las familias en las que muchas mujeres han tenido la enfermedad, la prueba genética puede mostrar algunas veces la presencia de cambios genéticos específicos. Los proveedores de cuidados para la salud pueden sugerir formas

para tratar de reducir el riesgo de cáncer de seno o mejorar la detección de esta enfermedad en mujeres que tienen estos cambios en sus genes. El Servicio de Información sobre el Cáncer puede proveer material impreso acerca de las pruebas genéticas.

- **Antecedentes relacionados con la reproducción y la menstruación:**
 - En cuanto más edad tiene la mujer cuando da a luz a su primer hijo, mayores son sus probabilidades de cáncer de seno.
 - Las mujeres que empezaron su *menstruación* (tuvieron su primer período menstrual) a una edad temprana (antes de los 12 años), que pasaron por la menopausia ya tarde (después de 55 años de edad), o que nunca tuvieron hijos tienen también un riesgo mayor.
 - Las mujeres que reciben *terapia hormonal* para la menopausia (ya sea *estrógeno* solo o *estrógeno más progestina*) durante 5 años o más después de la menopausia parecen tener también mayores probabilidades de desarrollar cáncer de seno.
 - Se ha investigado mucho para saber si el hecho de haber tenido un aborto o interrupción del embarazo afecta la probabilidad de la mujer de desarrollar cáncer de seno más tarde. Estudios grandes, bien diseñados, han mostrado consistentemente que no hay una relación entre el aborto o la interrupción del embarazo y el desarrollo de cáncer de seno.
- **Raza:** El cáncer de seno sucede con más frecuencia en mujeres de raza blanca que en latinas, asiáticas o afroamericanas.
- **Radioterapia al pecho:** Las mujeres que han tenido radioterapia al pecho (incluyendo los senos) antes de los 30 años tienen un riesgo mayor de cáncer de

seno. Esto incluye a mujeres que han recibido tratamiento para *linfoma de Hodgkin*. Los estudios muestran que entre más joven era la mujer cuando recibió el tratamiento de radiación, mayor es el riesgo de que desarrolle cáncer de seno más tarde en su vida.

- **Densidad del seno:** Las mujeres de más edad que tienen más bien tejido denso (no graso) en una *mamografía* (rayos X del seno) tienen un riesgo mayor de cáncer de seno.
- **Haber tomado *dietilestilbestrol* (DES):** El dietilestilbestrol es una forma sintética de estrógeno que se dio a algunas mujeres embarazadas en Estados Unidos entre 1940 y 1971 más o menos. (El DES ya no se da a mujeres embarazadas). Las mujeres que tomaron DES durante el embarazo tienen un riesgo ligeramente mayor de cáncer de seno. No parece todavía que este es el caso en cuanto a sus hijas que estuvieron expuestas al dietilestilbestrol antes de nacer. Sin embargo, se necesitan más estudios de su riesgo de cáncer de seno conforme van envejeciendo.
- **Obesidad después de la menopausia:** Después de la menopausia, las mujeres que son obesas tienen un riesgo mayor de desarrollar cáncer de seno. Ser obesa significa que la mujer tiene una alta proporción de grasa en el cuerpo en forma anormal. Ya que el cuerpo produce algo de estrógeno (una *hormona*) en tejido graso, las mujeres obesas tienen más probabilidad que las mujeres delgadas de tener niveles elevados de estrógeno en sus cuerpos. Los niveles elevados de estrógeno pueden ser la razón por la que mujeres obesas tienen un riesgo mayor de cáncer de seno. También, algunos estudios muestran que, al subir de peso después de la menopausia, aumenta el riesgo de cáncer de seno.

- **Inactividad física:** Las mujeres que son inactivas físicamente en su vida parecen tener un riesgo mayor de cáncer de seno. La actividad física puede ayudar a reducir el riesgo al prevenir el subir de peso y la obesidad.
- **Bebidas alcohólicas:** Algunos estudios sugieren que en cuanto más bebidas alcohólicas consume una mujer, mayor es su riesgo de cáncer de seno.

Se están estudiando otros factores posibles de riesgo. (Estos estudios se describen en la **página 55**).

Muchos factores de riesgo pueden evitarse. Otros, como los antecedentes familiares, no se pueden evitar. Ayuda estar al tanto de los factores de riesgo. Pero es también importante tener en cuenta que la mayoría de las mujeres que tienen estos factores de riesgo no padecen cáncer de seno.

También, la mayoría de las mujeres que desarrollan cáncer de seno no tienen antecedentes de esta enfermedad en su familia. De hecho, con excepción del envejecimiento, la mayoría de las mujeres que tienen cáncer de seno no tienen factores de riesgo acentuados.

Sin embargo, la mujer que piensa que pueda tener el riesgo de cáncer de seno deberá discutir su preocupación con su proveedor de servicios para la salud. El proveedor de servicios para la salud puede sugerir formas de reducir el riesgo y puede planear un programa adecuado de exámenes.

El instrumento del Instituto Nacional del Cáncer para Evaluar el Riesgo de Cáncer de Seno se encuentra en <http://bcra.nci.nih.gov/brc> en Internet. Este instrumento permite al proveedor de servicios para la salud calcular el riesgo que tiene una mujer de desarrollar *cáncer invasor* de seno.

DetECCIÓN Y DIAGNÓSTICO

Exámenes selectivos de detección

La mujer deberá hablar con su proveedor de servicios para la salud acerca de su riesgo personal de padecer cáncer de seno. Ella deberá preguntar cuándo necesita empezar a tener exámenes para esta enfermedad y con qué frecuencia. Estas decisiones, como muchas otras decisiones médicas, deberán ser adecuadas a las necesidades de cada mujer.

Los *exámenes selectivos de detección* de cáncer, antes de que haya *síntomas*, pueden ser importantes. Pueden ayudar a los médicos a encontrar y tratar el cáncer a tiempo. Es más posible que el tratamiento sea efectivo cuando el cáncer se encuentra temprano.

El proveedor de servicios para la salud puede sugerir exámenes selectivos de detección para buscar cáncer de seno antes de que se presenten síntomas:

- *Mamografía de detección*
- *Examen clínico de seno*
- *Autoexamen de seno*

Mamografía de detección

Para encontrar cáncer de seno temprano, el NCI recomienda que:

- Las mujeres de 40 años y más deberán tener mamografías (imágenes de los senos que se hacen con rayos X) cada uno o dos años.
- Las mujeres que tienen un riesgo mayor que el promedio de padecer cáncer de seno deberán hablar con sus proveedores de servicios para la salud acerca de hacerse mamografías antes de los 40 años de edad y de la frecuencia.

Las mamografías de detección pueden mostrar a menudo un bulto en el seno antes de que se pueda sentir. Pueden también mostrar un grupo de partículas muy pequeñas de *calcio*. Estas partículas se llaman *microcalcificaciones*. Bultos o partículas pueden ser un signo de cáncer.

Si el médico ve un área anormal en la mamografía, es posible que la mujer necesite hacerse más mamografías. También, es posible que la mujer necesite hacerse una *biopsia*. Una biopsia es el único medio de saber con seguridad si hay cáncer presente. (Hay más información sobre biopsias de la **página 15 a la 17**).

Las mamografías son el mejor instrumento que tienen los médicos para encontrar cáncer de seno temprano. Sin embargo, es bueno para la mujer tener en cuenta que:

- Una mamografía puede fallar al no detectar algunos cánceres que están presentes. (Esto se llama un “falso negativo”).
- Una mamografía puede mostrar cosas que resultan no ser cáncer. (Esto se llama un “falso positivo”).
- Algunos tumores de crecimiento rápido pueden ya haberse diseminado a otras partes del cuerpo antes de que una mamografía los detecte.

Las mamografías (así como los rayos X dentales y otros rayos X de rutina) usan dosis muy pequeñas de radiación. Aunque los beneficios casi siempre superan los riesgos, la exposición repetida a los rayos X podría ser dañina. Es una buena idea que la mujer hable con sus proveedores de cuidados para la salud acerca de la necesidad de cada exposición a rayos X y pregunte sobre el uso de escudos durante los rayos X para proteger otras partes del cuerpo.

Examen clínico de seno

Durante un examen clínico de seno, el proveedor de cuidados para la salud palpa los senos mientras la mujer está sentada y acostada. Pueden pedir a la mujer que levante sus brazos sobre su cabeza, que los deje colgar a los lados o que apriete sus manos contra las caderas.

El proveedor de servicios para la salud se fija en las diferencias que haya entre los dos senos, incluso en diferencias extrañas de tamaño o forma. La piel de cada seno es revisada buscando alguna erupción, hoyuelos o señas anormales. Es posible que el proveedor de servicios para la salud apriete los pezones para ver si hay algún fluido presente.

Usando las yemas de los dedos para sentir bultos, el proveedor de cuidados para la salud revisa todo el seno, la axila y el área de la clavícula, primero en un lado luego en el otro. Un bulto es generalmente del tamaño de un guisante o chícharo para poder sentirse. Pueden revisarse los ganglios linfáticos cerca del seno para ver si están hinchados.

Un examen clínico completo de los senos puede durar 10 minutos.

Autoexamen de seno

Algunas mujeres se examinan a sí mismas sus senos mensualmente para buscar cualquier cambio en sus senos. Al hacerse un autoexamen, es importante recordar que los senos de cada mujer son diferentes y que pueden ocurrir cambios a causa del envejecimiento, del *ciclo menstrual*, embarazo, menopausia o de tomar píldoras anticonceptivas u otras hormonas. Es normal que los senos se sientan un poco abultados y desiguales. También, es común que los senos de la mujer estén hinchados y tiernos justo antes del período menstrual o durante este.

Si se nota cualquier cosa rara durante el autoexamen o en cualquier momento, se deberá informar al proveedor de cuidados para la salud.

También, es importante recordar que los autoexámenes de seno no pueden reemplazar las mamografías de detección regulares ni los exámenes clínicos de seno. Aunque los autoexámenes de seno conducen a más biopsias de senos, los estudios no han demostrado hasta ahora que los autoexámenes reducen el número de muertes por cáncer de seno.

Síntomas

El cáncer de seno puede causar cambios a los que las mujeres deberán poner atención:

- **Un cambio en la forma como se siente el seno o el pezón**
 - Un bulto o engrosamiento en el seno o cerca de él, o en la axila
 - Un pezón sensible
- **Un cambio en la forma como se ve el seno o el pezón**
 - Un cambio en el tamaño o forma del seno
 - El pezón sumido hacia dentro del seno
 - La piel del seno, de la areola o del pezón se ha hecho escamosa, roja o hinchada. Puede tener rebordes u hoyuelos de tal manera que se parece a la cáscara de una naranja.

Secreción del pezón (fluido)

Aunque el cáncer de seno al principio no causa dolor, la mujer deberá ver a su proveedor de servicios para la salud si tiene dolor en el seno o cualquier otro síntoma que no desaparece. Por lo general, estos síntomas no significan que haya cáncer, pero es

importante verificar con el proveedor de cuidados para la salud para que cualquier problema pueda diagnosticarse y tratarse tan pronto como sea posible.

Diagnóstico

Si una mujer tiene algún cambio en su seno, su médico necesita determinar si se debe a cáncer de seno o a otra causa. La mujer tendrá un examen médico. El médico pregunta acerca de sus antecedentes médicos personales y familiares. Es posible que ella se haga una mamografía u otro *procedimiento de imágenes* que produce imágenes de tejidos dentro del seno. Después de los exámenes, el médico puede decidir que ya no son necesarias otras pruebas y que no se necesita un tratamiento. O la mujer puede necesitar una biopsia para buscar células cancerosas en el área sospechosa.

Examen clínico de seno

El proveedor de cuidados para la salud palpa cada seno buscando bultos y otros problemas. Si la mujer tiene un bulto en el seno, el proveedor de cuidados para la salud puede saber muchas cosas acerca del bulto al sentirlo y sentir el tejido de su alrededor. Los bultos benignos con frecuencia se sienten diferentes de los bultos cancerosos. El proveedor de cuidados para la salud puede verificar el tamaño, forma y textura del bulto y sentir si se mueve con facilidad. Los bultos que son suaves, lisos, redondos y que se pueden mover es posible que sean benignos. Un bulto duro, de forma extraña, que se siente pegado con firmeza dentro del seno es más probable que sea canceroso.

Mamografía de diagnóstico

Las *mamografías de diagnóstico* consisten en imágenes de rayos X del seno para obtener imágenes

más claras y más detalladas de cualquier área que se ve anormal en una mamografía de detección. También se usan para ayudar al médico a saber más sobre cambios raros en los senos, como lo es un bulto, dolor, engrosamiento, secreción del pezón o cambio en el tamaño o forma del seno. Las mamografías de diagnóstico pueden enfocarse en un área específica del seno. Pueden implicar técnicas especiales y más vistas que las mamografías de detección.

Ecografía

La *ecografía* utiliza ondas de sonido (ultrasonido) de alta frecuencia y puede mostrar a menudo si un bulto es un *quistes* lleno de fluido (no canceroso) o una masa sólida (que puede o no ser cáncer). El médico puede ver estas imágenes en un monitor de computadora. Después de la prueba, las imágenes pueden almacenarse en video e imprimirse. Este examen puede usarse junto con una mamografía.

Imágenes de resonancia magnética

En *imágenes de resonancia magnética* (IRM), un magneto potente conectado a una computadora se usa algunas veces para obtener imágenes detalladas de tejido dentro del seno. El médico puede ver estas imágenes en un monitor e imprimirlas en película. El estudio de imágenes de resonancia magnética puede usarse junto con una mamografía.

Biopsia

A menudo, se necesita extraer líquido o tejido del seno que ayude al médico a saber si hay cáncer presente. Esto se llama biopsia. Para la biopsia, el médico puede recomendar a la mujer que vaya a un *cirujano* o a un especialista en enfermedades de seno.

Algunas veces un área sospechosa que puede verse en una mamografía no puede sentirse durante un examen clínico de seno. El médico puede utilizar aparatos que producen imágenes que le ayuden a ver el área para poder obtener tejido de allí. Tales procedimientos son la *biopsia guiada por ecografía*, *biopsia localizada por aguja* o *biopsia estereotáctica*.

Los médicos pueden extraer tejido del seno por métodos diferentes:

- **Aspiración con aguja fina:** El médico utiliza una aguja fina para extraer líquido o células de un bulto en el seno. Si el líquido parece contener células, se envía al laboratorio en donde un *patólogo* usa un microscopio en búsqueda de células cancerosas. Si el líquido extraído es claro, tal vez no sea necesario que se examine en el laboratorio.
- **Biopsia por punción:** El médico usa una aguja gruesa para extraer tejido del seno. Un patólogo revisa que no haya células cancerosas. Este procedimiento se llama también biopsia de aguja.
- **Biopsia quirúrgica:** En una *biopsia por incisión*, el cirujano corta una muestra de un bulto o de un área anormal. En una *biopsia escisional*, el cirujano extrae todo el bulto o área anormal. Un patólogo examina el tejido buscando células cancerosas.

Si se encuentran células cancerosas, el patólogo puede decir la clase de cáncer encontrado. El tipo más común de cáncer de seno es el *carcinoma ductal*. Comienza en el revestimiento de los conductos. Otro tipo, llamado *carcinoma lobulillar*, se origina en los lobulillos.

La mujer que necesita una biopsia tal vez querrá hacer las siguientes preguntas al médico:

- ¿Qué tipo de biopsia me harán? ¿Por qué?
- ¿Cuánto tiempo se llevará? ¿Estaré despierta? ¿Dolerá? ¿Me darán *anestesia*? ¿De qué clase?
- ¿Qué tan pronto sabré los resultados?
- ¿Hay riesgos? ¿Cuál es la posibilidad de que haya infección o sangrado después de la biopsia?
- Si tengo cáncer, ¿quién hablará conmigo sobre tratamiento? ¿Cuándo?

Exámenes adicionales

Si el diagnóstico es de cáncer, el médico puede ordenar exámenes especiales de laboratorio en el tejido que se extrajo. Los resultados de estos exámenes ayudarán al médico a saber más sobre el cáncer y a hacer un plan apropiado de tratamiento.

Muchas mujeres con cáncer de seno se harán la *prueba de receptores de hormonas*. Esta prueba muestra si el cáncer necesita hormonas (estrógeno o *progesterona*) para crecer. El resultado ayuda al médico a hacer un plan de tratamiento.

Algunas veces se examina una muestra del tejido de seno para buscar el receptor del factor de crecimiento epidérmico humano-2 (*HER2*) o el *HER2/neu gene*. La presencia del receptor de HER2 ó gen puede aumentar la posibilidad de que el cáncer de seno regrese.

Etapas

Para hacer un plan de tratamiento de la mujer, el médico necesita saber la extensión (*etapa o estadio*) de la enfermedad. La etapa está basada en el tamaño del tumor y si el cáncer se ha diseminado. La *estadificación* puede comprender rayos X y exámenes de laboratorio para saber si el cáncer se ha diseminado y, si es así, a qué partes del cuerpo. Cuando el cáncer de seno se disemina, las células cancerosas se encuentran con frecuencia en los ganglios linfáticos bajo el brazo (*ganglios linfáticos axilares*). Con frecuencia no se sabe la extensión del cáncer sino hasta después de la *cirugía* para extraer el tumor en el seno y los ganglios linfáticos bajo el brazo.

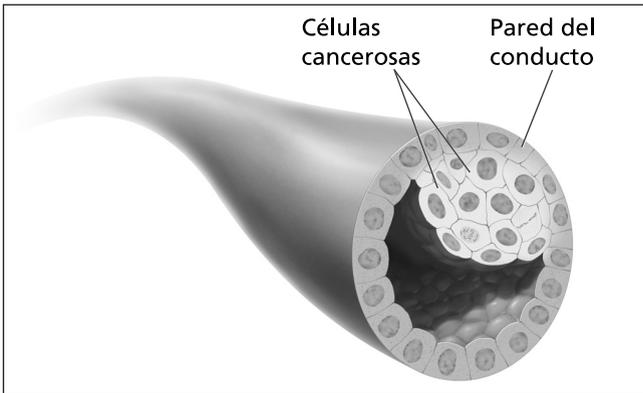
La mujer querrá hacer estas preguntas al médico después de que se determine la etapa del cáncer:

- ¿Qué tipo de cáncer de seno tengo?
- ¿Qué mostró la prueba de receptores de hormonas? ¿Qué otras pruebas de laboratorio se hicieron en el tejido del tumor y qué indican?
- ¿Cuál es la etapa de la enfermedad? ¿Se ha diseminado el cáncer?
- ¿En qué forma ayudará esta información para decidir qué tipo de tratamiento o qué otras pruebas voy a necesitar?

Etapas del cáncer de seno

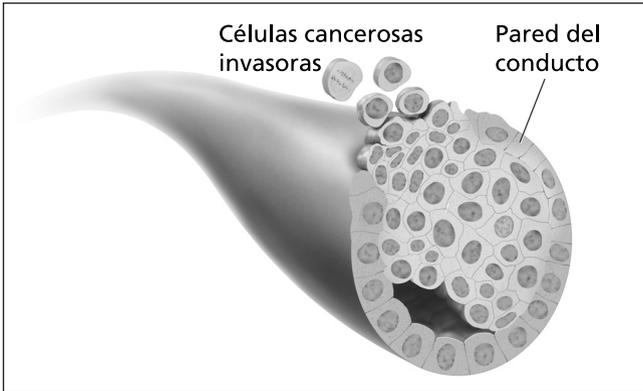
Los médicos describen el cáncer de seno usando las etapas o estadios siguientes:

- **Etapas 0** se llama *carcinoma in situ*.
 - **Carcinoma lobulillar in situ (CLIS)** se refiere a células anormales en el revestimiento de un lobulillo. (Ver la ilustración del lobulillo en la **página 3**). Estas células anormales son un marcador de un riesgo mayor. Quiere decir que la mujer con CLIS tiene un riesgo mayor de desarrollar cáncer invasor en cualquier seno en el futuro. (Ambos senos tienen el riesgo).
 - *Carcinoma ductal in situ (CDIS)* es un estado precanceroso en el revestimiento de un conducto. El CDIS se llama también carcinoma intraductal. Las células anormales no se han diseminado afuera del conducto para invadir el tejido de seno del derredor. Sin embargo, si no se trata, el carcinoma ductal in situ algunas veces se hace cáncer invasor.



Esta ilustración muestra el carcinoma ductal in situ.

- **Etapa I** es una etapa o estadio inicial de cáncer de seno invasor. La etapa I significa que el tumor no tiene más de 2 cm de diámetro (menos de tres cuartos de pulgada) y las células cancerosas no se han diseminado más allá del seno.



Esta ilustración muestra cáncer que se ha diseminado fuera del conducto y ha invadido tejido cercano de seno.

- **Etapa II** comprende una de las situaciones siguientes:
 - El tumor en el seno no tiene más de 2 centímetros de diámetro (menos de tres cuartos de pulgada) y el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos bajo el brazo; o
 - El tumor tiene de 2 a 5 centímetros (tres cuartos de pulgada a 2 pulgadas), y el cáncer puede haberse diseminado a los ganglios linfáticos bajo el brazo; o
 - El tumor tiene más de 5 centímetros (2 pulgadas) pero no se ha diseminado a los ganglios linfáticos bajo el brazo.

- **Etapa III** puede ser un tumor grande, pero el cáncer no se ha diseminado más allá del seno y de los ganglios linfáticos cercanos. Es *cáncer localmente avanzado*.
 - **Etapa IIIA** significa que el tumor en el seno tiene menos de 5 centímetros, el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila y los ganglios linfáticos están conectados unos con otros o con otras estructuras. O, el tumor es grande (más de 5 centímetros de diámetro) y el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos de la axila.
 - **Etapa IIIB** significa que el tumor puede haber crecido dentro de la pared del tórax o de la piel del seno, o que el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos debajo del esternón.

El cáncer inflamatorio de seno es un tipo de cáncer de seno de etapa IIIB. Es raro. El seno se ve rojo e hinchado (o inflamado) porque las células cancerosas bloquean los vasos linfáticos en la piel del seno.
 - **Etapa IIIC** significa que el cáncer se ha diseminado a los ganglios linfáticos bajo el esternón y la axila, o a los ganglios linfáticos abajo o arriba de la clavícula. El tumor primario de seno puede ser de cualquier tamaño.
- **Etapa IV** es cáncer metastático distante. El cáncer se ha diseminado a otras partes del cuerpo.
- **Cáncer recurrente** es cáncer que ha regresado (recurrido) después de haber sido tratado. Puede recurrir localmente (en el seno o en la pared del tórax) o en cualquier otra parte del cuerpo (como en el hueso, el hígado o los pulmones).

Tratamiento y cuidado

Tratamiento

Muchas mujeres con cáncer de seno quieren saber lo más posible acerca de su enfermedad y sus opciones de tratamiento. Ellas quieren tener una parte activa al tomar decisiones acerca de sus cuidados médicos. El saber más acerca de la enfermedad ayuda a muchas mujeres a salir adelante. Pero, depende de cada mujer cuánta información necesita y cómo manejarla. Cada mujer puede tomar sus propias decisiones acerca de cuánto quiere saber. (Vea la **página 78** para las fuentes de información del Instituto Nacional del Cáncer).

El choque y la tensión después de un diagnóstico de cáncer pueden hacer difícil pensar en todo lo que se puede preguntar al médico. Ayuda con frecuencia hacer una lista de las preguntas antes de una cita. Para ayudarse a recordar lo que dice el médico, la mujer puede tomar notas o preguntar si puede usar una grabadora. Algunas quieren también tener consigo a un familiar o amigo cuando hablan con el médico, para que participen en la discusión, tomen notas o solo para que escuchen.

El médico puede referir a la mujer con cáncer de seno a un especialista o ella puede pedir una referencia. Los especialistas que tratan el cáncer de seno son los *cirujanos*, *oncólogos*, *oncólogos radiólogos* y *cirujanos plásticos*. Es posible que la mujer tenga un especialista diferente para cada tipo de tratamiento.

El tratamiento generalmente empieza unas semanas después del diagnóstico. Casi siempre, hay tiempo para que la mujer hable con su médico sobre las opciones de tratamiento, para que obtenga una segunda opinión y sepa más sobre cáncer de seno antes de tomar una decisión del tratamiento.

Obtención de una segunda opinión

Antes de empezar el tratamiento, la mujer con cáncer de seno querrá obtener una segunda opinión acerca de su diagnóstico y opciones de tratamiento. Algunas compañías de seguro requieren una segunda opinión; es posible que otras cubran una segunda opinión si la mujer o el médico la solicita. Se puede llevar tiempo y esfuerzo en reunir el expediente médico (películas de mamografías, portaobjetos de biopsias, informes de patología y plan propuesto de tratamiento) y arreglar una cita para ver a otro médico. En general, tomarse varias semanas para obtener una segunda opinión no hace que el tratamiento sea menos efectivo.

Hay varias formas de encontrar a un médico para una segunda opinión:

- Es posible que el médico refiera a la paciente a uno o a varios especialistas. En los centros oncológicos, varios especialistas trabajan con frecuencia en equipo.
- El Servicio de Información sobre el Cáncer, en el teléfono 1-800-4-CANCER, puede proporcionar información sobre centros de tratamiento cercanos.
- La asociación médica local o estatal, un hospital cercano o una escuela de medicina pueden proporcionar generalmente los nombres de especialistas.
- El Consejo Americano de Especialidades Médicas (ABMS) ofrece una lista de médicos que han satisfecho requisitos educativos específicos y de capacitación y que han pasado el examen de la especialización. Su directorio—el *Official ABMS Directory of Board Certified Medical Specialists*—tiene listas de nombres de médicos junto con su especialidad y sus antecedentes educacionales. El directorio está disponible en la mayoría de las

bibliotecas públicas. También, el ABMS ofrece esta información en Internet. La dirección de Internet es **<http://www.abms.org>**.

- El NCI proporciona una útil hoja informativa titulada “Cómo encontrar a un médico o una institución de tratamiento si usted tiene cáncer”. Está disponible en Internet en **<http://cancer.gov/publications>**.

Métodos de tratamiento

Las mujeres con cáncer de seno tienen muchas opciones de tratamiento. Estas son *cirugía*, *quimioterapia*, *radioterapia*, *terapia hormonal* y *terapia biológica*. Estas opciones se describen de la **página 26 a la 34**.

En la mayoría de los casos, el factor más importante en la selección del tratamiento es la etapa de la enfermedad. Las opciones de tratamiento por etapa del cáncer de seno se describen de la **página 35 a la 39**.

Muchas mujeres reciben más de un tipo de tratamiento. Además, en cualquier etapa de la enfermedad, las mujeres con cáncer de seno pueden tener tratamiento para controlar el dolor y otros síntomas del cáncer, para mitigar los *efectos secundarios* del tratamiento y para aliviar problemas emocionales. Este tipo de tratamiento se llama *cuidados médicos de apoyo*, *control de síntomas* o *cuidados paliativos*. La información sobre los cuidados médicos de apoyo está disponible en el portal del NCI en **<http://cancer.gov>** y por el Servicio de Información sobre el Cáncer en 1-800-4-CANCER.

El tratamiento para el cáncer puede ser *terapia local* o *terapia sistémica*.

- **Terapia local:** La cirugía y la radioterapia son tratamientos locales. Extirpan o destruyen el cáncer en el seno. Cuando el cáncer de seno se ha diseminado a otras partes del cuerpo, la terapia local puede usarse para controlar la enfermedad en esas áreas específicas pero no en otras partes.
- **Terapia sistémica:** La quimioterapia, la terapia hormonal y la terapia biológica son tratamientos sistémicos. Entran en el torrente de la sangre y destruyen o controlan el cáncer en todo el cuerpo. Algunas mujeres con cáncer de seno reciben terapia sistémica para hacer encoger el tumor antes de cirugía o de radiación. Otras tienen terapia sistémica después de la cirugía o de la radiación para impedir que el cáncer regrese. Los tratamientos sistémicos se usan también para el cáncer que se ha diseminado.

La mayoría de las mujeres quieren saber cómo puede el tratamiento afectar sus actividades normales. Quieren saber cómo se van a ver durante el tratamiento y

La mujer querrá hacer estas preguntas a su médico antes de empezar el tratamiento:

- ¿Cuáles son mis opciones de tratamiento?
¿Cuál me recomienda? ¿Por qué?
- ¿Cuáles son los beneficios que se esperan de cada tipo de tratamiento?
- ¿Cuáles son los riesgos y efectos secundarios posibles de cada tratamiento?
- ¿Cuánto costará probablemente el tratamiento?
¿Cubre el tratamiento mi seguro médico?
- ¿En qué forma afectará el tratamiento mis actividades normales?
- ¿Sería apropiado para mí participar en un *estudio clínico* (estudio de investigación)?

después. El médico es la persona más indicada para describir las opciones de tratamiento, los efectos secundarios y los resultados que se pueden esperar del tratamiento. Cada mujer puede trabajar con su médico para desarrollar un plan de tratamiento que satisfice sus necesidades y sus valores personales.

No es necesario hacer todas las preguntas a un tiempo. Habrá otras oportunidades para pedir al médico que explique algunas cosas que no están claras y para pedir más información.

Cirugía

La cirugía es el tratamiento más común para cáncer de seno. Hay varios tipos de cirugía. (Vea las ilustraciones de la **página 27 a la 28**). El médico puede explicar cada tipo, discutir y comparar los riesgos y beneficios, así como describir cómo cada tipo afectará la apariencia de la mujer:

- **Cirugía conservadora de seno:** Una operación para extirpar el cáncer pero no el seno se llama *cirugía conservadora de seno, tumorectomía, mastectomía segmentaria o mastectomía parcial*.

Por una incisión aparte, el cirujano remueve con frecuencia los ganglios linfáticos de la axila para saber si las células cancerosas han entrado al sistema linfático. El procedimiento para remover los ganglios linfáticos de la axila se llama *disección de ganglios linfáticos axilares*.

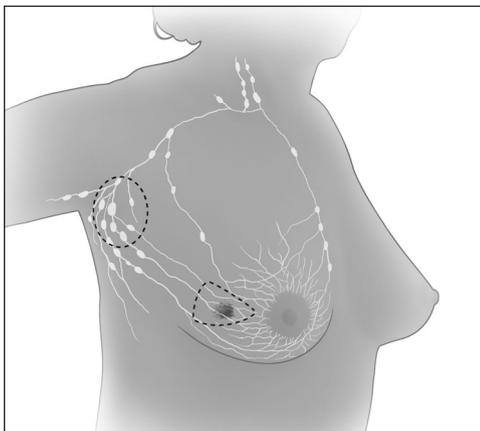
Después de cirugía conservadora de seno, la mayoría de las mujeres reciben radioterapia para destruir las células cancerosas que pueden haber quedado en el seno.

- **Mastectomía:** Una operación para extirpar el seno (o tanto tejido de seno como sea posible) es una mastectomía. En la mayoría de los casos, el cirujano

extirpa también los ganglios linfáticos bajo el brazo. Después de la cirugía, la mujer puede recibir radioterapia.

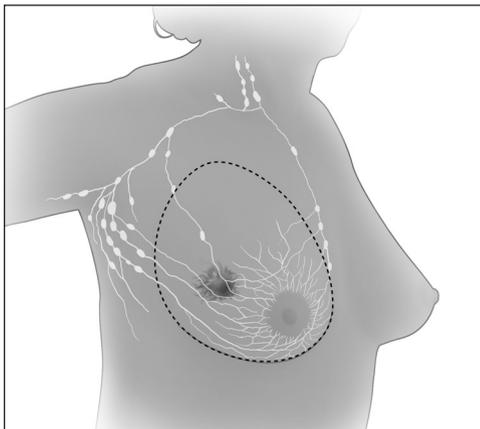
Estudios han encontrado tasas iguales de supervivencia para cirugía conservadora de seno (con radioterapia) y mastectomía para cáncer de seno en etapa I y etapa II.

Un nuevo método de buscar células cancerosas en los ganglios linfáticos se llama *biopsia de ganglios linfáticos centinela*. En esta operación, un cirujano con entrenamiento especial extirpa sólo un ganglio linfático o unos pocos (los ganglios centinela) en vez de extirpar un número mucho mayor de ganglios linfáticos de la axila. La información acerca de los estudios en curso de este nuevo método está en la **página 58**, en la

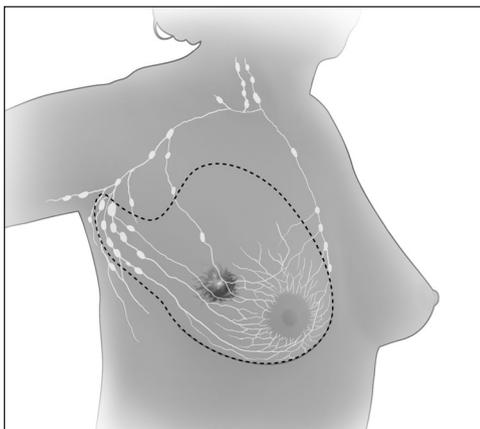


En la cirugía conservadora de seno, el cirujano extirpa el tumor en el seno y algo de tejido de su alrededor. (Algunas veces una biopsia escisional—la cual extirpa todo el tumor—sirve de tumorectomía. La biopsia se describe en la **página 15**, en la sección de “Detección y diagnóstico”). En ocasiones, también se remueve algo del revestimiento que está sobre los músculos del pecho, debajo del tumor. Es posible que también se remuevan algunos de los ganglios linfáticos de la axila.

sección de “La promesa de la investigación sobre el cáncer”.



En la *mastectomía total* (simple), el cirujano remueve el seno completo. Es posible que también se remuevan algunos de los ganglios linfáticos de la axila.



En la *mastectomía radical modificada*, el cirujano remueve el seno completo, todos los ganglios linfáticos axilares o casi todos y, con frecuencia, el revestimiento que está sobre los músculos del pecho. Es posible que también se quite el más pequeño de los dos músculos del pecho para facilitar extirpar los ganglios linfáticos.

La mujer querrá hacer estas preguntas a su médico antes de tener cirugía:

- ¿Cuál es el tipo de cirugía a considerar? ¿Es la cirugía conservadora de seno una opción para mí? ¿Qué operación me recomienda? ¿Cuáles son los riesgos de la cirugía?
- ¿Serán extirpados mis ganglios linfáticos? ¿Cuántos? ¿Por qué?
- ¿Cómo me sentiré después de la operación? ¿Por cuánto tiempo estaré en el hospital?
- ¿Necesitaré aprender a cuidarme o cuidar mi herida cuando regrese a casa?
- ¿En dónde estarán las cicatrices? ¿Cómo se van a ver?
- Si decido hacerme cirugía plástica para reconstruir mi seno, ¿cuándo y cómo se puede hacer? ¿Puede sugerirme usted algún cirujano plástico para contactarle?
- ¿Tendré que hacer ejercicios especiales que me ayuden a recuperar el movimiento y la fuerza de mi hombro y brazo? ¿Me enseñará un *fisioterapeuta* o una enfermera cómo hacer los ejercicios?
- ¿Cuándo puedo volver a mis actividades normales? ¿Cuáles actividades debo evitar?
- ¿Hay alguien con quien yo pueda hablar que haya tenido la misma cirugía que yo voy a tener?

Las mujeres pueden escoger hacerse *reconstrucción del seno* (cirugía plástica para reconstruir la forma del seno). Puede hacerse al mismo tiempo que la mastectomía o más tarde. Las mujeres que piensan

hacerse reconstruir el seno querrán hablar con un cirujano plástico sobre eso antes de hacerse la mastectomía. Se puede encontrar más información en la **página 47** en la sección de “Reconstrucción del seno”.

Radioterapia

La radioterapia es el uso de rayos de alta energía para destruir las células cancerosas. Generalmente se administra después de cirugía conservadora de seno. Algunas veces, dependiendo del tamaño del tumor y de otros factores, la radioterapia se usa también después de la mastectomía. La radiación destruye las células cancerosas de seno que puedan quedar en el área.

Algunas mujeres reciben radioterapia (sola o con quimioterapia o terapia hormonal) antes de cirugía para destruir las células cancerosas y reducir el tamaño del tumor. Este método se usa con más frecuencia cuando el tumor del seno es grande o no se puede extirpar fácilmente con cirugía.

Los médicos usan dos tipos de radioterapia para tratar el cáncer de seno:

- ***Radiación externa:*** La radiación procede de una máquina. Para la radioterapia externa, la mujer con cáncer de seno va a la clínica o al hospital. Generalmente, los tratamientos están programados 5 días a la semana durante varias semanas.
- ***Radiación interna (radiación por implante):*** La radiación procede de material *radiactivo* puesto en tubos delgados de plástico colocados directamente en el seno. Para la radiación por implante, la mujer se queda en el hospital. Los implantes permanecen en el sitio por varios días. Se remueven antes de que regrese la mujer a casa.

Algunas mujeres con cáncer de seno reciben ambos tipos de radioterapia.

La mujer querrá hacer estas preguntas a su médico antes de tener radioterapia:

- ¿Por qué necesito este tratamiento?
- ¿Cuáles son los beneficios, riesgos y efectos secundarios de este tratamiento? ¿Afectará mi piel?
- ¿Hay algún efecto permanente?
- ¿Cuándo empezará el tratamiento? ¿Cómo sabremos que el tratamiento está funcionando? ¿Cuándo terminará el tratamiento?
- ¿Cómo me sentiré durante la terapia? ¿Podré manejar para ir y venir de la terapia?
- ¿Qué puedo hacer para cuidarme antes, durante y después de la radioterapia?
- ¿Puedo continuar mis actividades normales?
- ¿Cómo se verá mi pecho después?
- ¿Qué probabilidad hay de que el tumor regrese al seno?
- ¿Con qué frecuencia necesitaré hacerme exámenes?

Quimioterapia

La quimioterapia es el uso de fármacos para destruir células cancerosas. La quimioterapia para cáncer de seno es generalmente una combinación de fármacos. Los fármacos pueden darse en forma de tableta o por inyección en la vena (intravenosa). De cualquier forma, los fármacos entran en el torrente sanguíneo y viajan por todo el cuerpo.

La mayoría de las mujeres con cáncer de seno reciben quimioterapia en una parte ambulatoria del hospital, en el consultorio del médico o en casa. Pero algunas mujeres pueden necesitar quedarse en el hospital durante la quimioterapia.

Terapia hormonal

La terapia hormonal impide que las células cancerosas obtengan las hormonas naturales (estrógeno y progesterona) que necesitan para crecer. Si los análisis de laboratorio muestran que el tumor del seno tiene receptores de hormonas, la mujer puede tener terapia hormonal. Como la quimioterapia, la terapia hormonal puede afectar las células cancerosas en todo el cuerpo.

Este tratamiento puede ser un medicamento o cirugía:

- **Medicamento:** El médico podría sugerir un fármaco que puede bloquear la hormona natural. Un ejemplo es el *tamoxifeno*, el cual bloquea el estrógeno. Otro tipo (el *inhibidor de aromatasas*) impide que el cuerpo produzca la hormona femenina.

- **Cirugía:** Si la mujer no ha pasado por la menopausia, ella puede tener cirugía para extirpar sus *ovarios*. Los ovarios son la fuente principal de estrógeno en el cuerpo. (Después de la menopausia, la producción hormonal por los ovarios disminuye naturalmente por lo que la cirugía puede no ser necesaria).

Terapia biológica

La terapia biológica usa la capacidad natural del cuerpo (el *sistema inmune*) para combatir el cáncer. Algunas mujeres con cáncer metastático de seno reciben una terapia biológica llamada Herceptina® (*trastuzumab*). La cual es un *anticuerpo monoclonal*; es decir, una sustancia hecha en el laboratorio que puede enlazarse a las células cancerosas.

La Herceptina se da a mujeres cuyos análisis de laboratorio muestran que el tumor del seno tiene demasiado de una proteína específica conocida como HER2. Al bloquear la HER2, la Herceptina puede hacer que el crecimiento de las células cancerosas sea lento o que se detenga.

La Herceptina se inyecta en la vena; puede darse sola o junto con quimioterapia. Como la quimioterapia y la terapia hormonal, puede afectar las células cancerosas en todo el cuerpo.

La mujer querrá hacer estas preguntas a su médico antes de recibir terapia sistémica (quimioterapia, terapia hormonal o terapia biológica):

- ¿Por qué necesito este tratamiento?
- ¿Qué medicamentos voy a tomar? ¿Qué es lo que hacen?
- Si necesito tratamiento hormonal, ¿qué sería mejor para mí, la cirugía para extirpar los ovarios o los fármacos?
- ¿Cuándo empezará el tratamiento? ¿Cuándo terminará?
- ¿Cuáles son los beneficios que se esperan del tratamiento? ¿Cómo sabremos que el tratamiento está funcionando?
- ¿Cuáles son los riesgos y los efectos secundarios posibles del tratamiento? ¿Qué puedo hacer para eso? ¿De cuáles efectos secundarios deberé informar a usted? ¿Habrá efectos secundarios a largo plazo?
- ¿A dónde iré a tratamiento? ¿Podré manejar de regreso a casa después? ¿Necesitaré quedarme en el hospital?
- ¿En qué forma afectará el tratamiento mis actividades normales?
- ¿Sería apropiado para mí un estudio clínico?
- ¿Qué tipo de cuidados de seguimiento necesitaré?

Opciones de tratamiento por etapa

Las opciones de tratamiento de una mujer dependen de la etapa de su enfermedad y de los siguientes factores:

- El tamaño del tumor en relación con el tamaño del seno
- Los resultados de los análisis de laboratorio (tales como si las células cancerosas dependen de hormonas para crecer)
- Si la mujer ha pasado por la menopausia
- Su salud en general

Las siguientes son descripciones breves de tratamientos que se usan comúnmente para cada etapa. (Otros tratamientos pueden ser apropiados para algunas mujeres). Los estudios clínicos pueden ser una opción en todas las etapas del cáncer de seno. Vea la sección “La promesa de la investigación del cáncer” que empieza en la **página 53** para información sobre estudios clínicos.

Etapa 0

La etapa 0 de cáncer de seno se refiere al carcinoma lobulillar in situ (CLIS) o carcinoma ductal in situ (CDIS):

- **CLIS:** La mayoría de las mujeres con CLIS no reciben tratamiento. En vez de eso, el médico puede recomendar tener exámenes regulares para buscar signos de cáncer de seno.

Algunas mujeres pueden tomar tamoxifeno para reducir el riesgo de desarrollar cáncer de seno. Otras pueden participar en estudios de nuevos tratamientos preventivos prometedores.

El tener carcinoma lobulillar in situ en un seno aumenta el riesgo de cáncer para ambos senos. Por esa razón, un número muy pequeño de mujeres con

CLIS deciden tener cirugía para extirpar ambos senos (*mastectomía bilateral profiláctica*) para tratar de impedir que se desarrolle el cáncer. El cirujano generalmente no remueve los ganglios linfáticos de la axila.

- **CDIS:** La mayoría de las mujeres con CDIS tienen cirugía conservadora de seno seguida de radioterapia. O algunas pueden escoger tener una mastectomía total. Generalmente no se remueven los ganglios linfáticos de la axila. Con frecuencia, las mujeres con CDIS reciben tamoxifeno para reducir el riesgo de desarrollar cáncer invasor de seno.

Etapas I, II y IIIA

Las mujeres con cáncer de seno en etapa I, II ó IIIA pueden tener una combinación de tratamientos.

Algunas (especialmente quienes tienen cáncer de seno en etapa I ó II) escogen cirugía conservadora de seno seguida de radioterapia al seno. Otras deciden tener una mastectomía. En cualquiera de los dos casos, las mujeres (especialmente quienes tienen cáncer de seno en etapa II ó IIIA) con frecuencia se hacen extirpar los ganglios linfáticos de la axila. El médico puede sugerir la radioterapia después de la mastectomía si se encuentran células cancerosas en más de tres ganglios linfáticos de la axila o si el tumor en el seno es grande.

La elección entre cirugía conservadora de seno (seguida de radioterapia) y mastectomía depende de muchos factores:

- El tamaño, lugar y etapa del tumor
- El tamaño del seno de la mujer
- Ciertas características del cáncer
- Cómo se siente la mujer acerca de conservar su seno
- Cómo se siente la mujer acerca de la radioterapia
- La facilidad que tenga la mujer para viajar al centro de radioterapia

Algunas mujeres (especialmente las que tienen tumores grandes en etapa II ó IIIA en el seno) tienen quimioterapia antes de cirugía. Este tratamiento se llama *terapia neoadyuvante*. La quimioterapia antes de la cirugía puede encoger un tumor grande a tal grado que es posible la cirugía conservadora de seno.

Después de la cirugía, muchas mujeres reciben *terapia adyuvante* (quimioterapia, terapia hormonal o ambas). La terapia adyuvante se administra para destruir cualquier célula cancerosa que haya quedado y para impedir que recurra o regrese el cáncer al seno o a otro lugar.

Etapas IIIB y IIIC

Las mujeres con cáncer de seno en etapa IIIB (incluyendo quienes tienen cáncer de seno inflamatorio) o en etapa IIIC generalmente reciben quimioterapia.

Si la quimioterapia encoge el tumor, el médico puede entonces recomendar tratamiento adicional.

- **Mastectomía:** El cirujano extirpa el seno y generalmente los ganglios linfáticos de la axila. Después de la cirugía, la mujer puede recibir radioterapia al pecho y al área de la axila.
- **Cirugía conservadora de seno:** El cirujano extirpa el cáncer pero no el seno. Generalmente, los ganglios linfáticos de la axila son extirpados. Después de la cirugía, la mujer puede recibir radioterapia al seno y al área de la axila.
- **Radioterapia en vez de cirugía:** Algunas mujeres tienen radioterapia pero no cirugía.

El médico puede también recomendar quimioterapia adicional, terapia hormonal o ambas. La terapia sistémica puede ayudar a impedir que la enfermedad regrese al seno o a otra parte.

Etapa IV

En la mayoría de los casos, mujeres con cáncer de seno en etapa IV reciben terapia hormonal, quimioterapia o ambas. Algunas pueden recibir también terapia biológica. La radiación puede usarse para controlar tumores en algunas partes del cuerpo. Estos tratamientos posiblemente no curarán la enfermedad, pero pueden ayudar a la mujer a que viva más tiempo.

Muchas mujeres reciben cuidados paliativos (cuidados médicos de apoyo) junto con tratamientos contra el cáncer con la intención de retardar el avance de la enfermedad. Algunas pueden recibir solo cuidados paliativos para controlar sus síntomas. Los cuidados paliativos pueden ayudar a las mujeres a sentirse mejor—física y emocionalmente. El objeto de este tipo de tratamiento es el de controlar el dolor y otros síntomas, y de aliviar los efectos secundarios del tratamiento (como las náuseas) más que extender la vida.

Cáncer de seno recurrente

Cáncer recurrente es cáncer que ha regresado (recurrido) después de haber recibido tratamiento. El tratamiento para enfermedad recurrente depende principalmente del sitio y extensión del cáncer y del tipo de tratamiento que tuvo antes la mujer.

Si el cáncer de seno regresa al seno (y no a otro lugar) después de cirugía conservadora de seno, la mujer puede tener una mastectomía. Hay buenas posibilidades de que la enfermedad no regresará a alguna otra parte.

Si el cáncer regresa a otras partes del cuerpo, el tratamiento puede incluir quimioterapia, terapia hormonal o terapia biológica. La radioterapia puede

ayudar a controlar el cáncer que recurre en los músculos del pecho o en algunas otras áreas del cuerpo.

Como con cáncer de seno en etapa IV, el tratamiento rara vez puede curar el cáncer que regresa afuera del seno. Los cuidados paliativos son con frecuencia una parte importante del plan de tratamiento. Muchas pacientes reciben cuidados paliativos para aliviar sus síntomas mientras están en tratamiento contra el cáncer para hacer más lento el progreso de la enfermedad. Algunas reciben sólo cuidados paliativos para mejorar su *calidad de vida* al aliviar el dolor, las náuseas y otros síntomas.

Estudios clínicos

Las mujeres con cáncer de seno querrán hablar con sus médicos sobre la participación en un estudio clínico, un estudio de investigación sobre formas nuevas de tratar el cáncer y prevenir la recurrencia. Los estudios clínicos son una opción importante para muchas mujeres. Hay estudios a disposición para todas las etapas de cáncer de seno. Las pacientes que participan en estudios tienen la primera oportunidad de beneficiarse de nuevos tratamientos que se han mostrado prometedores en investigaciones iniciales. La sección sobre “La promesa de la investigación del cáncer” de la **página 53 a la 59** tiene más información acerca de la investigación actual sobre tratamientos. Dice cómo puede la mujer o su médico obtener información sobre estudios que sean apropiados para ella.

Efectos secundarios del tratamiento de cáncer

Ya que el tratamiento del cáncer tiene la posibilidad de dañar células y tejidos sanos, los efectos secundarios indeseados son frecuentes. Efectos secundarios específicos dependen principalmente del tipo y extensión del tratamiento. Los efectos secundarios pueden no ser los mismos para cada mujer, ni siquiera para mujeres que tienen los mismos tratamientos. Y los efectos secundarios de una mujer pueden cambiar de una sesión de tratamiento a la otra. El proveedor de servicios médicos explicará los efectos secundarios posibles del tratamiento y cómo manejarlos.

El NCI proporciona folletos útiles acerca de los tratamientos y para superar los efectos secundarios, tales como *La radioterapia y usted*, *La quimioterapia y usted* y *Consejos de alimentación para pacientes con cáncer*. Vea los “Recursos informativos del Instituto Nacional del Cáncer” en la **página 78** y “Folletos del Instituto Nacional del Cáncer” en la **página 80** para otras fuentes de información acerca de los efectos secundarios.

Cirugía

La cirugía causa dolor y sensibilidad por corto tiempo en el área de la operación. Antes de la cirugía, las mujeres querrán platicar con su proveedor de cuidados de la salud acerca del control del dolor. Cualquier tipo de cirugía lleva consigo un riesgo de infección, sangrado u otros problemas. Las mujeres que desarrollan cualquier problema deberán comunicarlo inmediatamente a su proveedor de cuidados para la salud.

La extirpación de un seno o de ambos puede causar que la mujer sienta que le falta equilibrio, especialmente si tiene senos grandes. Esta falta de equilibrio puede causar molestia en su cuello y espalda. También, es posible que la piel del área en donde estaba el seno se sienta estirada. Los músculos del brazo y hombro pueden sentirse tiesos y débiles, pero estos problemas generalmente son pasajeros. El médico, la enfermera o el fisioterapeuta pueden recomendar ejercicios que ayuden a que la mujer recupere el movimiento y la fuerza en su brazo y hombro.

Ya que los nervios pueden haberse lesionado o cortado durante la cirugía, la mujer puede tener entumecimiento y hormigueo en el pecho, axila, hombro y brazo. Estas sensaciones generalmente desaparecen en unas pocas semanas o meses, pero para algunas mujeres el entumecimiento no desaparece.

Linfedema

Al extirpar los ganglios linfáticos de la axila se hace que el flujo de linfa sea lento. El fluido puede acumularse en el brazo y la mano y causar hinchazón (*linfedema*). Este problema puede presentarse inmediatamente después de la cirugía o meses y aun años más tarde. La mujer necesita proteger el brazo y la mano del lado afectado por el resto de su vida. Ella necesitará:

- Evitar usar ropa estrecha o joyas en el brazo afectado
- Llevar la bolsa o equipaje con el otro brazo
- Usar un rasurador eléctrico para evitar cortadas al rasurarse la axila

- Tener inyecciones, análisis de sangre y tomarse la presión arterial en el otro brazo
- Usar guantes para proteger sus manos al trabajar en el jardín y al usar un detergente fuerte
- Hacerse la manicura con cuidado y evitar cortar la cutícula
- Evitar quemarse el brazo y la mano afectados y evitar las quemaduras del sol

La mujer deberá preguntar al médico cómo tratar cualquier cortada, picaduras de insectos, quemaduras del sol u otras lesiones del brazo o de la mano. También, deberá ponerse en contacto con el médico si se lesiona ese brazo o mano, si se hinchan o se ponen rojos y calientes.

Si se presenta linfedema, el médico puede sugerir ejercicios y otras formas de tratar este problema. Por ejemplo, algunas mujeres con linfedema usan una manga elástica para mejorar la circulación de la linfa. El médico puede también sugerir otras soluciones, como medicamentos, drenaje manual de la linfa (masaje) o el uso de una máquina que comprime suavemente el brazo. La paciente puede ser referida a un fisioterapeuta o a otro especialista.

Hay más información sobre linfedema en el portal del NCI en <http://www.cancer.gov> y por medio del Servicio de Información sobre el Cáncer en 1-800-4-CANCER (1-800-422-6237).

Radioterapia

Durante la radioterapia, las mujeres con cáncer de seno pueden sentirse cansadas, especialmente cuando el tratamiento está por terminar. Esta sensación puede continuar por un tiempo después de haber terminado el tratamiento. El descanso es importante, pero los médicos generalmente aconsejan a sus pacientes que traten de ser tan activas como les sea posible.

Es también común que la piel del área tratada se ponga roja, seca, sensible y que sienta comezón. El seno puede sentirse pesado y apretado. Estos problemas desaparecerán con el tiempo. Cuando el tratamiento está por terminar, la piel puede ponerse húmeda y sudorosa. La exposición de esta área al aire tanto como sea posible puede ayudar a que sane la piel.

Ya que el sostén y otros tipos de ropa pueden rozar la piel y causar irritación, es posible que las mujeres quieran usar ropa suelta de algodón durante este tiempo. Un cuidado delicado de la piel es importante en este período, y las mujeres deberán consultar con su médico antes de usar desodorantes, lociones o cremas en el área tratada. Estos efectos de radioterapia sobre la piel son pasajeros, y el área se cura gradualmente una vez que ha terminado el tratamiento. Sin embargo, es posible que haya un cambio permanente en el color de la piel.

Quimioterapia

Como la radiación, la quimioterapia afecta las células normales así como las cancerosas. Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen principalmente de los fármacos específicos y de la dosis. En general, los fármacos contra el cáncer afectan las células que se dividen con rapidez, especialmente:

- **Células de la sangre:** Estas células combaten las infecciones, ayudan a la sangre para que coagule y llevan oxígeno a todas las partes del cuerpo. Cuando las células de la sangre son afectadas, las pacientes tienen más probabilidades de contraer infecciones, pueden sangrar o magullarse con facilidad y pueden sentirse muy débiles y muy cansadas.
- **Células en las raíces del pelo:** La quimioterapia puede llevar a la pérdida del pelo. El pelo crecerá de nuevo, pero el pelo nuevo puede ser algo diferente en color y textura.

- **Células que revisten el tracto digestivo:** La quimioterapia puede causar falta de apetito, náuseas y vómitos, diarrea, o llagas en la boca y labios. Muchos de estos efectos secundarios pueden controlarse con medicamentos.

Algunos fármacos contra el cáncer pueden dañar los ovarios. Si los ovarios dañados dejan de producir hormonas, la mujer puede tener síntomas de menopausia, como sofocos o bochornos y sequedad vaginal. Sus periodos menstruales pueden hacerse irregulares o pueden cesar, y ella puede hacerse *infértil* (incapaz de embarazarse). Para mujeres mayores de 35 años, es posible que la *infertilidad* sea permanente.

Por otra parte, si una mujer sigue siendo *fértil* durante la quimioterapia, es posible que se embarace. Ya que no se conocen los efectos de la quimioterapia en el feto, la mujer querrá hablar con su médico sobre control de la natalidad antes de que empiece el tratamiento.

Aunque los efectos secundarios a largo plazo son bastante raros, ha habido casos en los que el corazón se debilita. También, han ocurrido *segundos cánceres*, como la leucemia (cáncer de las células de la sangre), en pacientes que habían tenido quimioterapia.

Terapia hormonal

Los efectos secundarios de la terapia hormonal dependen en gran parte del fármaco específico o tipo de tratamiento. El tamoxifeno es el tratamiento hormonal más común. Bloquea los efectos del estrógeno en las células. No todas las mujeres que toman tamoxifeno tienen efectos secundarios. En general, los efectos secundarios del tamoxifeno son semejantes a algunos de los síntomas de la

menopausia. Los efectos secundarios más comunes son los sofocos o bochornos y la secreción vaginal.

Algunas mujeres experimentan periodos menstruales irregulares, dolores de cabeza, fatiga, náuseas, vómitos, sequedad o comezón vaginal, irritación de la piel alrededor de la vagina y erupciones de la piel.

Las mujeres que están menstruando todavía pueden embarazarse cuando toman tamoxifeno. El tamoxifeno puede dañar al bebé por nacer. Deberán discutir métodos de control de natalidad con su médico antes de tomar tamoxifeno.

Son raros los efectos secundarios graves del tamoxifeno. Sin embargo, puede causar coágulos de sangre en las venas, especialmente en las piernas y en los pulmones. En un número reducido de mujeres, el tamoxifeno puede aumentar ligeramente el riesgo de ataque cerebral. También, puede causar cáncer que aparece en el revestimiento o pared muscular del útero. Cualquier sangrado vaginal inusual deberá informarse al médico. El médico puede hacer un examen de la pelvis, así como una biopsia del revestimiento del útero u otras pruebas.

Si la terapia hormonal que se usa es cirugía para extirpar los ovarios, la mujer experimentará la menopausia inmediatamente. Es posible que los efectos secundarios sean más graves que los problemas relacionados con una menopausia natural. El proveedor de cuidados para la salud puede sugerir medios para superar estos efectos secundarios.

Terapia biológica

La Herceptina es la terapia biológica usada para tratar a algunas mujeres con cáncer de seno que se ha diseminado. Los efectos secundarios que ocurren más comúnmente durante el primer tratamiento con Herceptina son fiebre y escalofríos. Otros efectos secundarios posibles son dolor, debilidad, náuseas, vómitos, diarrea, dolores de cabeza, dificultad para respirar y erupciones de la piel. Estos efectos secundarios se hacen generalmente menos graves después del primer tratamiento.

La Herceptina puede también causar daño al corazón, lo cual puede llevar a insuficiencia cardíaca. También puede afectar los pulmones, causando problemas para respirar que requieren atención médica inmediata. Antes de tomar Herceptina, el proveedor de cuidados para la salud examina a la mujer para problemas de corazón y pulmones. Durante el tratamiento, el proveedor de cuidados para la salud vigila los signos de problemas del corazón y pulmones.

Medicina complementaria y alternativa

Algunas mujeres con cáncer de seno usan métodos de curación de *medicina complementaria* y *alternativa* para reducir el estrés o los efectos secundarios y síntomas:

- Un método se llama en general *medicina complementaria* cuando se usa además de los tratamientos prescritos por el médico.
- Un método se llama *medicina alternativa* cuando se usa en vez del tratamiento estándar.

Algunos tipos comunes de medicina complementaria y alternativa son la *acupresión*, la *acupuntura*, la terapia de masajes, productos herbarios, vitaminas o dietas especiales, visualización, meditación

y curación espiritual. Muchas mujeres informan que tales métodos les hacen sentir mejor.

Sin embargo, algunos tipos de medicina complementaria y alternativa pueden interferir con los tratamientos ordenados por el médico o pueden ser dañinos cuando se usan con esos tratamientos. Antes de tratar cualquiera de esas terapias, la mujer deberá discutir sus beneficios y riesgos posibles con su médico.

Algunos tipos de medicina complementaria y alternativa pueden ser caros. El seguro médico puede no cubrir el costo.

Reconstrucción del seno

Algunas mujeres que necesitan una mastectomía deciden tener reconstrucción del seno, ya sea al mismo tiempo que la mastectomía o más tarde. Otras mujeres prefieren usar una forma de seno (*prótesis*). Y otras deciden hacer nada. Todas estas opciones tienen ventajas y desventajas, y lo que está bien para una mujer puede no estarlo para otra. Lo que es importante es que casi todas las mujeres que reciben tratamiento para cáncer de seno tienen opciones. La mujer que piense en la reconstrucción del seno deberá consultar con un cirujano plástico antes de la mastectomía, aun cuando la reconstrucción se haga más tarde.

Varios procedimientos se usan para reconstruir el seno. Algunas mujeres escogen hacerse implantes (ya sea de solución salina o de silicón). La Food and Drug Administration (FDA) ha estado revisando la seguridad de los implantes de seno de silicón por varios años. Las mujeres interesadas en tener implantes de silicón deberán hablar con su médico sobre los resultados de la FDA y sobre la disponibilidad de los implantes de silicón.

La mujer puede también tener reconstrucción del seno con tejido que se trasplanta de otra parte de su cuerpo. Piel, músculo y grasa pueden trasplantarse al pecho del abdomen inferior, la espalda o nalgas. El cirujano plástico usa este tejido para crear la forma del seno.

Cuál tipo de reconstrucción es mejor, depende de la edad de la mujer, del tipo de su cuerpo y del tipo de cirugía que haya tenido. El cirujano plástico puede explicar los riesgos y beneficios de cada tipo de reconstrucción.

La mujer querrá hacer estas preguntas a su médico sobre reconstrucción del seno:

- ¿Cuál es la información más reciente acerca de la seguridad de los implantes de seno de silicón?
- ¿Qué tipo de cirugía me daría los mejores resultados? ¿Cómo me veré después?
- ¿Cuándo puede comenzar la reconstrucción del seno?
- ¿Cuántas operaciones necesitaré?
- ¿Cuáles son los riesgos al momento de la cirugía? ¿Más tarde?
- ¿Habrá cicatrices? ¿En dónde? ¿Cómo se verán?
- Si se usa piel, músculo y grasa de otra parte de mi cuerpo, ¿habrá cambios permanentes en donde se quitó el tejido?
- ¿Qué actividades deberé evitar? ¿Cuándo puedo regresar a mis actividades normales?
- ¿Necesitaré cuidados de seguimiento?
- ¿Cuánto costará la reconstrucción? ¿Pagará por ella mi seguro médico?

El Servicio de Información sobre el Cáncer en el teléfono 1-800-4-CANCER puede sugerir otras fuentes de información sobre reconstrucción de seno.

Recuperación

Los proveedores de cuidados para la salud ponen todo lo que está de su parte para ayudar a las mujeres con cáncer de seno a que regresen a sus actividades normales tan pronto como sea posible. La recuperación es diferente para cada mujer, dependiendo del tipo de tratamiento, de si la enfermedad se ha diseminado y de otros factores.

El hacer ejercicio del brazo y hombro después de la cirugía puede ayudar a que la mujer recupere el movimiento y la fuerza en estas áreas. Esto puede también reducir el dolor y la rigidez del cuello y espalda. Ejercicios especiales pueden empezar tan pronto como el médico diga que la mujer está lista, con frecuencia uno o dos días después de la cirugía. El ejercicio comienza poco a poco y con suavidad, y se puede hacer hasta en la cama. Esto se hace a menudo bajo la dirección de un fisioterapeuta. Con el tiempo, los ejercicios pueden ser más activos. El ejercicio regular puede entonces formar parte de la rutina normal de la mujer. (Las mujeres que tienen una mastectomía y reconstrucción inmediata de seno necesitan ejercicios especiales que el proveedor de cuidados para la salud podrá explicar).

Con frecuencia, el hacer ciertos ejercicios y descansar con el brazo sostenido en una almohada pueden prevenir o reducir el linfedema después de la cirugía. La información sobre la prevención y tratamiento del linfedema está en la sección de “Efectos secundarios,” en la **página 40**.

Puede encontrarse más información sobre recuperación en el folleto del NCI *Siga adelante: la vida después del tratamiento del cáncer*.

Cuidados de seguimiento

Los exámenes regulares son importantes después del tratamiento de cáncer de seno. Aun cuando parezca que el cáncer haya sido destruido o extirpado completamente, la enfermedad a veces regresa porque quedaron sin detectar células cancerosas en algún lugar del cuerpo después del tratamiento. El proveedor de cuidados para la salud vigilará la recuperación y revisará que no haya recurrencia del cáncer. Las visitas regulares al médico aseguran que se toman en cuenta los cambios en la salud.

La mujer que haya tenido cáncer en un seno deberá informar inmediatamente a su médico de cualquier cambio en el área tratada o en el otro seno. También, la mujer deberá informar de cualquier problema físico, como dolor, falta de apetito o pérdida de peso, cambios en su ciclo menstrual, sangrado fuera de lo común de la vagina o una visión borrosa. Ella deberá también informar de dolores de cabeza, mareos, falta de aliento, tos o ronquera, dolores de espalda o problemas digestivos que parecen anormales o que no se quitan. Algunos problemas pueden presentarse meses o años después del tratamiento. Pueden significar que el cáncer ha regresado, pero pueden también ser síntomas de muchos otros problemas de salud. Es importante compartir estas preocupaciones con el proveedor de cuidados para la salud para que los problemas puedan ser diagnosticados y tratados tan pronto como sea posible.

El seguimiento consiste generalmente en el examen de los senos, el pecho, el cuello y las áreas de las axilas. Ya que la mujer que ha tenido cáncer de seno tiene el riesgo de padecer cáncer de nuevo, ella deberá hacerse mamografías de lo que haya quedado del seno y del seno opuesto. Sin embargo, generalmente no se necesita una mamografía del seno reconstruido. Algunas veces el médico puede ordenar otros procedimientos de imágenes o pruebas de laboratorio.

El NCI ha preparado un librito para personas que han terminado su tratamiento para ayudar a contestar preguntas sobre cuidados de seguimiento y otras inquietudes. *Siga adelante: la vida después del tratamiento del cáncer* proporciona sugerencias para sacar el mejor provecho de las visitas médicas. Describe cómo hablar al médico para hacer un plan de recuperación y salud para el futuro.

Apoyo para mujeres con cáncer de seno

Un diagnóstico de cáncer de seno puede cambiar la vida de una mujer y las vidas de quienes están a su alrededor. Estos cambios pueden ser difíciles de manejar. Es común que la mujer y su familia y amigos tengan muchas emociones diferentes y a veces confusas. Muchas mujeres encuentran que el tener buena información y servicios de apoyo puede facilitar que salgan adelante.

Las personas que viven con cáncer se pueden preocupar de atender a sus familias, de conservar sus trabajos o de continuar sus actividades diarias. La preocupación de los análisis, de los tratamientos, de la estancia en el hospital y de los gastos médicos es también común. El proveedor de cuidados para la salud

puede contestar las preguntas sobre tratamiento, trabajo u otras actividades. Reunirse con un trabajador social, un asesor o un miembro del clero puede ser útil para quienes quieren hablar de sus sentimientos o discutir sus preocupaciones. Con frecuencia, un trabajador social puede sugerir recursos que ayuden en la recuperación, en el apoyo emocional, la ayuda económica, el transporte o el cuidado en casa.

Los familiares y amigos pueden ser un apoyo muy grande. También, muchas mujeres descubren que les ayuda cuando discuten sus preocupaciones con otros que tienen cáncer. Las mujeres con cáncer de seno se reúnen con frecuencia en grupos de apoyo, en donde pueden compartir lo que han aprendido para salir adelante de su enfermedad y de los efectos de su tratamiento. Sin embargo, es importante tener en cuenta que cada mujer es diferente. La forma como una mujer le hace frente al cáncer puede no ser la indicada para otra. La mujer querrá preguntar al proveedor de cuidados para la salud sobre los consejos que le han dado otras sobrevivientes de cáncer de seno.

Varias organizaciones ofrecen programas especiales para mujeres con cáncer de seno. Voluntarias entrenadas, que ellas mismas han tenido cáncer de seno, pueden hablar o visitar a mujeres con cáncer de seno; pueden proporcionarles información y brindarles apoyo emocional. Ellas comparten a menudo sus experiencias del tratamiento del cáncer de seno, de la rehabilitación y de la reconstrucción del seno.

Algunas veces las mujeres que han tenido cáncer de seno temen que los cambios de su cuerpo afectarán no solo cómo se ven ellas sino también lo que sienten las otras personas hacia ellas. Les preocupa que el cáncer de seno y su tratamiento afecten sus relaciones

sexuales. Muchas parejas encuentran que les ayuda hablar de sus inquietudes. Algunas encuentran que el asesoramiento o un grupo de apoyo para parejas pueden ser útiles.

El Servicio de Información sobre el Cáncer (1-800-4-CANCER) puede proporcionar materiales impresos para superar el cáncer, así como información para ayudar a mujeres con cáncer de seno y a sus familias a encontrar programas, servicios y publicaciones.

La promesa de la investigación del cáncer

La investigación ha llevado a adelantos importantes en el cáncer de seno. Médicos en todo el país están llevando a cabo muchos tipos de estudios clínicos (estudios de investigación en los cuales la gente participa voluntariamente). Estos son estudios de formas nuevas de prevenir, detectar, diagnosticar y tratar el cáncer de seno. Los investigadores están también estudiando los efectos psicológicos de la enfermedad y las formas de mejorar la comodidad y calidad de vida de la paciente.

Los estudios clínicos están diseñados para responder cuestiones importantes y para saber si el nuevo enfoque es seguro y efectivo. Con frecuencia, los estudios clínicos comparan un nuevo método a un enfoque que ha sido aceptado ampliamente como tratamiento estándar.

Las personas que participan en los estudios clínicos tienen la primera oportunidad de beneficiarse de los enfoques nuevos. Ellas también hacen una contribución importante a la medicina al ayudar a los médicos a

saber más sobre la enfermedad. Aunque los estudios clínicos pueden presentar algún riesgo, los investigadores toman muchas medidas para proteger a sus pacientes.

Las mujeres interesadas en participar en un estudio clínico deberán hablar con su médico. Tal vez querrán leer los folletos del NCI *La participación en los estudios clínicos: lo que los pacientes de cáncer deben saber* o *La participación en estudios clínicos: estudios para la prevención del cáncer*. El Instituto Nacional del Cáncer ofrece también un folleto fácil de leer llamado *Si tiene cáncer...lo que debería saber sobre estudios clínicos*. Estas publicaciones del Instituto Nacional del Cáncer describen cómo se realizan los estudios clínicos y explican sus beneficios y riesgos posibles.

El portal del NCI en la Web incluye una sección sobre estudios clínicos en http://cancer.gov/clinical_trials con información general acerca de los estudios clínicos así como información detallada sobre estudios específicos de cáncer de seno en curso. El Servicio de Información sobre el Cáncer en el teléfono 1-800-4-CANCER o *LiveHelp* en <http://cancer.gov> pueden contestar preguntas y proporcionar información sobre estudios clínicos. Otra fuente de información es la Unidad de Apoyo de Estudios Clínicos del NCI (CTSU), la cual hace posible que muchos médicos y sus pacientes participen en estudios clínicos grandes. Las pacientes pueden aprender más sobre los estudios en <http://www.ctsu.org>.

Investigación sobre las causas

Los principales factores de riesgo que se conocen de cáncer de seno están en la lista de la sección: “Cáncer de seno: ¿quién tiene el riesgo?” en la **página 5**. Los científicos están tratando de aprender más sobre otros factores que pueden aumentar el riesgo de cáncer de seno, incluso:

- **Dieta:** Alguna evidencia sugiere que hay una relación entre la dieta alimenticia y el cáncer de seno. Las mujeres cuya dieta es rica en frutas y verduras tienen un riesgo menor de padecer cáncer de seno. Las mujeres cuya dieta es baja en grasa parecen tener también un riesgo menor. Se necesita más investigación para entender mejor los tipos y las cantidades de grasa que hacen disminuir el riesgo de cáncer. Los investigadores están estudiando también los suplementos dietéticos que tal vez pueden reducir el riesgo de cáncer de seno.
- **Factores hormonales:** Además de los factores de riesgo relacionados con los antecedentes de reproducción y de menstruación que se describen en la **página 7**, otros factores hormonales están en estudio. Los científicos están estudiando en qué forma las hormonas, en general y durante el embarazo, influyen en el desarrollo de cáncer de seno.
- **Factores ambientales:** Los investigadores están estudiando si ciertas sustancias en el ambiente pueden aumentar el riesgo de cáncer de seno.
- **Falta de ejercicio:** Los científicos continúan estudiando el efecto de la actividad física regular en el riesgo de cáncer de seno.

Investigación sobre la prevención

Los científicos están buscando fármacos que puedan prevenir el cáncer de seno. En un estudio grande, el fármaco tamoxifeno redujo el número de casos nuevos de cáncer de seno entre mujeres que tenían un mayor riesgo de la enfermedad. Los médicos están estudiando ahora si el fármaco raloxifeno es tan efectivo como el tamoxifeno. Este estudio se llama STAR, que son las siglas en inglés del Estudio de Tamoxifeno y Raloxifeno. STAR incluye a mujeres que tienen más de 35 años de edad, que han pasado por la menopausia y que tienen un riesgo mayor de la enfermedad.

Investigación sobre detección y diagnóstico

Por ahora, las mamografías son el instrumento más efectivo que tenemos para detectar los cambios en el seno que pueden ser cancerosos. Un estudio muy grande está comparando la exactitud de la mamografía estándar con la de la *mamografía digital*, la cual usa una computadora (en vez de película de radiografía) para almacenar la imagen del seno. Las imágenes son desplegadas en el monitor de una computadora y pueden mejorarse (hacerse más claras o más oscuras). Ya que las imágenes pueden ajustarse, el médico puede detectar mejor tejidos anormales.

Los investigadores están también explorando otras técnicas, como la de *imágenes de resonancia magnética* (IRM) y la *tomografía por emisión de positrones* (TEP) para producir imágenes detalladas de los tejidos del seno.

Además, los investigadores están estudiando *marcadores de tumores*. Estas son sustancias que pueden estar presentes en cantidades anormales en personas con cáncer. Los marcadores tumorales pueden encontrarse en la sangre o en la orina, o en fluido del seno (*aspirado* del pezón). Algunos marcadores pueden ser usados en pacientes con cáncer de seno para buscar signos de la enfermedad después del tratamiento. En la actualidad, sin embargo, no existe una prueba de marcadores de tumores que sea suficientemente confiable para usarse en forma rutinaria para detectar el cáncer de seno.

El *lavado ductal* está también en estudio. Esta técnica recoge muestras de células de los conductos del seno. Un catéter (un tubo muy delgado y flexible) se inserta en la abertura de un conducto de leche en la superficie del pezón. Se pone una solución de agua salina en el conducto de leche por el catéter. Cuando se retira la solución, ésta contiene células del interior del conducto. Estas células se examinan al microscopio para buscar cáncer de seno o cambios que pueden sugerir que hay un riesgo mayor de cáncer.

Investigación sobre tratamiento

Los investigadores están estudiando la cirugía, radioterapia, quimioterapia, terapia hormonal, terapia biológica y combinaciones de estos tipos de tratamiento.

- **Cirugía:** Diferentes tipos de cirugía se han combinado con otros tratamientos.
- **Radioterapia:** Médicos están probando tratamiento con y sin radioterapia.
- **Quimioterapia:** Investigadores están probando nuevos fármacos anticancerosos y dosis. Ellos están trabajando con varios fármacos y con combinaciones de fármacos. También están buscando formas de combinar fármacos antes de la cirugía y formas nuevas de combinar quimioterapia con terapia hormonal o con radioterapia.
- **Terapia hormonal:** Investigadores están probando varios tipos de terapia hormonal, incluyendo los inhibidores de aromatasa.
- **Terapia biológica:** Nuevos enfoques biológicos también están siendo estudiados. Por ejemplo, investigadores están estudiando las *vacunas* contra el cáncer que ayudan al sistema inmune a destruir células cancerosas.

Además, investigadores están explorando la forma de reducir los efectos secundarios del tratamiento (como el linfedema causado por la cirugía), reducir el dolor y mejorar la calidad de vida de las pacientes. Un procedimiento en estudio se llama *biopsia de ganglios linfáticos centinela*. Los investigadores quieren saber si con este procedimiento puede reducirse el número de ganglios linfáticos que se extirpan durante la cirugía. Primero, se inyectan una sustancia radiactiva y un tinte azul en tejido cercano al tumor. Estas sustancias fluyen por el sistema linfático al primer ganglio linfático o ganglios a donde es probable que se hayan diseminado las células cancerosas (ganglio o ganglios "centinela").

Para encontrar el ganglio centinela, el cirujano busca el tinte y usa un escáner para localizar la sustancia radiactiva. El cirujano extirpa sólo el ganglio o ganglios que contienen la sustancia radiactiva o el tinte azul. Un patólogo revisa los ganglios linfáticos centinela buscando células cancerosas. Si la biopsia de ganglio linfático centinela demuestra ser tan efectiva como la disección estándar de ganglios linfáticos axilares, el nuevo procedimiento podría reducir las posibilidades de que se presente el linfedema.

Glosario

Acupresión. La aplicación de presión o masaje localizado a sitios específicos del cuerpo para controlar síntomas como el dolor o las náuseas. Es un tipo de medicina complementaria y alternativa.

Acupuntura. La técnica de insertar agujas delgadas a través de la piel en puntos específicos del cuerpo para controlar el dolor y otros síntomas. Es un tipo de medicina complementaria y alternativa.

Anestesia. Fármacos o sustancias que causan pérdida de la sensación o del conocimiento. La anestesia local causa la pérdida de la sensación en una parte del cuerpo. La anestesia general pone la persona a dormir.

Anticuerpos monoclonales. Sustancias producidas en laboratorio que pueden localizar células cancerosas y unirse a ellas en cualquier parte del cuerpo en donde se encuentran. Muchos anticuerpos monoclonales se usan para detección del cáncer o para terapia; cada uno de ellos reconoce una proteína diferente en ciertas células cancerosas. Los anticuerpos monoclonales pueden usarse solos o para llevar fármacos, toxinas o material radiactivo directamente a un tumor.

Areola. El área de piel de color oscuro que rodea el pezón en el seno.

Aspiración con aguja fina. La extracción de tejido o fluido con una aguja para examinarlos al microscopio. También se llama biopsia de aguja.

Aspirado. Fluido que se extrae de un bulto (con frecuencia un quiste) o de un pezón.

Autoexamen de seno. Un examen del seno que la mujer se hace a sí misma.

Axila. El sobaco del brazo.

Bacteria. Microorganismo unicelular, es decir, de una sola célula. Algunas bacterias causan infecciones y enfermedades en animales y humanos.

Benigno. No canceroso. Las células de tumores benignos no se diseminan a otros tejidos de su alrededor o a otras partes del cuerpo.

Biopsia. La extracción de células o tejidos para ser examinados al microscopio. Cuando solo se extrae una muestra de tejido, el procedimiento se llama biopsia incisional. Cuando se extirpa todo un bulto o un área sospechosa, el procedimiento se llama biopsia escisional. Cuando se toma una muestra de tejido o fluido con una aguja, el procedimiento se llama biopsia con aguja o aspiración con aguja fina.

Biopsia de ganglios linfáticos centinela. Extirpación y examen de ganglio(s) centinela (el primer ganglio linfático o los primeros ganglios linfáticos a donde es más probable que se diseminen las células del tumor primario). Para identificar los ganglios linfáticos centinela, el cirujano inyecta una sustancia radiactiva, tinte azul, o ambas cerca del tumor. El cirujano usa entonces un escáner para encontrar los ganglios linfáticos centinela que contienen la sustancia radiactiva o busca los ganglios linfáticos que tienen el color de la tinta. El cirujano extirpa entonces los ganglios centinela para examinarlos buscando la presencia de células cancerosas.

Biopsia escisional. Un procedimiento quirúrgico en el que se extirpa todo un bulto o área sospechosa para hacer un diagnóstico. El tejido se examina entonces al microscopio.

Biopsia estereotáctica. Un procedimiento de biopsia que usa una computadora y un aparato de barrido tridimensional para encontrar el sitio de un tumor y guiar la toma de muestra de tejido para el examen al microscopio.

Biopsia guiada por ecografía. Un procedimiento de biopsia que usa un aparato de imágenes de ecografía para encontrar un área anormal de tejido y guiar su extracción para ser examinado al microscopio.

Biopsia localizada por aguja. El uso de agujas muy delgadas o de alambres guía para marcar el sitio de un área anormal de tejido para que pueda ser extirpado quirúrgicamente. El médico usa un aparato de visión para colocar el alambre en el área anormal o cerca de esta. La localización con aguja se usa cuando el médico no puede sentir la masa de tejido anormal.

Biopsia por incisión. Un procedimiento quirúrgico en el que se extirpa una parte de un bulto o área sospechosa para hacer un diagnóstico. El tejido se examina entonces al microscopio.

Biopsia por punción. La extracción de una muestra de tejido con una aguja para examinarla al microscopio.

BRCA1. Un gen en el cromosoma 17 que normalmente ayuda a suprimir el crecimiento celular. La persona que hereda una versión alterada del gen BRCA1 tiene un riesgo mayor de desarrollar cáncer de seno, de ovarios o de próstata.

BRCA2. Un gen en el cromosoma 13 que normalmente ayuda a suprimir el crecimiento celular. La persona que hereda una versión alterada del gen BRCA2 tiene un riesgo mayor de desarrollar cáncer de seno, de ovarios o de próstata.

Calcio. Un mineral que se encuentra en los dientes, huesos y otros tejidos del cuerpo.

Calidad de vida. El goce general de la vida. Muchos estudios clínicos evalúan los efectos que tienen el cáncer y su tratamiento sobre la calidad de vida. Estos estudios miden los aspectos del sentido de bienestar de un individuo y su capacidad para llevar a cabo diversas tareas.

Cáncer. Un término para enfermedades en las que las células anormales se dividen sin control. Las células cancerosas pueden invadir tejidos cercanos y pueden diseminarse a otras partes del cuerpo por medio del torrente sanguíneo y el sistema linfático.

Cáncer inflamatorio de seno. Un tipo de cáncer de seno en el que el seno se ve rojo e hinchado y se siente caliente. La piel del seno puede también tener una apariencia de hoyuelos, como la cáscara de una naranja. El enrojecimiento y el calor ocurren porque las células cancerosas bloquean los vasos linfáticos de la piel.

Cáncer invasor. Cáncer que se ha diseminado más allá de la capa de tejido en el que se desarrolló y está creciendo en tejidos sanos del derredor. También se llama cáncer infiltrante.

Cáncer localmente avanzado. Cáncer que se ha diseminado sólo a tejidos cercanos o a ganglios linfáticos.

Cáncer recurrente. Cáncer que ha regresado después de un período de tiempo durante el cual no se podía detectar. El cáncer puede regresar al mismo sitio del tumor original (primario) o a otro lugar.

Carcinoma. Cáncer que empieza en la piel o en tejidos que revisten o cubren órganos internos.

Carcinoma ductal in situ. CDIS. Células anormales que afectan solo el revestimiento de un conducto del seno. Las células no se han diseminado fuera del conducto a otros tejidos del seno. También se llama carcinoma intraductal.

Carcinoma in situ. Cáncer que afecta sólo las células en donde empezó y que no se ha diseminado al tejido cercano.

Carcinoma lobulillar in situ. CLIS. Células anormales que se encuentran en los lobulillos del seno. Esta condición rara vez se convierte en cáncer invasor; sin embargo, el hecho de tener un carcinoma lobulillar in situ en un seno aumenta el riesgo de desarrollar cáncer de seno en cualquiera de los senos.

Célula. La unidad básica de la que se componen todos los tejidos del cuerpo. Todos los seres vivos se componen de una célula o más.

Ciclo menstrual. El ciclo mensual de cambios hormonales desde el principio de un período menstrual hasta el principio del siguiente.

Cirugía. El procedimiento para remover o reparar una parte del cuerpo o para investigar si está presente alguna enfermedad. Una operación.

Cirugía conservadora de seno. Una operación para extirpar el cáncer de seno pero no el seno mismo. Los tipos de cirugía conservadora de seno son la tumorectomía (extirpación de un tumor), la cuadrantectomía (extirpación de una cuarta parte o de un cuadrante del seno) y la mastectomía segmentaria (extirpación del cáncer así como de algo de tejido del seno alrededor del tumor y el revestimiento que está sobre los músculos del pecho abajo del tumor).

Cirugía plástica. Una operación que restaura o mejora la apariencia de las estructuras del cuerpo.

Cirujano. Un médico que extirpa o repara una parte del cuerpo al operar en el paciente.

Cirujano plástico. El cirujano que se especializa en reducir cicatrices o desfiguración que pueden ocurrir como resultado de accidentes, defectos de nacimiento o tratamiento de enfermedades.

Conducto. Un tubo natural por el que pasan fluidos o líquidos del cuerpo.

Control de síntomas. Cuidados que previenen o alivian los síntomas de la enfermedad o los efectos secundarios del tratamiento. El control de síntomas no altera el curso de una enfermedad pero puede mejorar la calidad de vida. Trata de satisfacer las necesidades físicas, emocionales, espirituales y prácticas de los pacientes al ayudarles a aliviar el dolor, la depresión u otros problemas. También se conocen como cuidados paliativos, cuidados de bienestar y cuidados médicos de apoyo.

Cuidados médicos de apoyo. Cuidados que previenen o alivian los síntomas de la enfermedad o los efectos secundarios del tratamiento. Los cuidados médicos de apoyo no alteran el curso de una enfermedad pero pueden mejorar la calidad de vida. Tratan de satisfacer las necesidades físicas, emocionales, espirituales y prácticas de los pacientes al ayudarles a aliviar el dolor, la depresión u otros problemas. También se conocen como cuidados de bienestar, cuidados paliativos y control de síntomas.

Cuidados paliativos. Cuidados que previenen o alivian los síntomas de la enfermedad o los efectos secundarios del tratamiento. Los cuidados paliativos no tratan de curar una enfermedad sino de mejorar la calidad de vida del paciente. Tratan de satisfacer las necesidades físicas, emocionales, espirituales y prácticas de los pacientes al ayudarles a aliviar el dolor, la depresión u otros problemas. También se conocen como cuidados de bienestar, cuidados médicos de apoyo y control de síntomas.

Dietilestilbestrol (DES). Una hormona sintética que se prescribió a mujeres embarazadas entre 1940 y 1971 porque se pensaba que prevenía los abortos. El DES puede aumentar el riesgo de cáncer de útero, de ovarios o de seno en las mujeres que lo tomaron. El DES ha sido también relacionado con un riesgo mayor de carcinoma de células claras de la vagina o del cérvix en hijas expuestas al DES antes del nacimiento.

Disección de ganglios linfáticos axilares. Cirugía para extirpar los ganglios linfáticos que se encuentran en la región de la axila. También se llama disección axilar.

Ecografía. Un procedimiento en el que se hacen rebotar ondas de sonido (ultrasonido) en los tejidos del cuerpo, y los ecos producen una imagen (sonograma).

Efectos secundarios. Problemas que ocurren cuando el tratamiento afecta otros tejidos u órganos que no son los que se intenta afectar por el tratamiento. Algunos efectos secundarios del tratamiento del cáncer son fatiga, dolor, náuseas, vómitos, recuentos más bajos de células de la sangre, pérdida del pelo y llagas en la boca.

Estadificación. Llevar a cabo exámenes y pruebas para saber la extensión del cáncer en el cuerpo, especialmente si la enfermedad se ha diseminado desde el sitio original a otras partes del cuerpo. Es importante saber la etapa de la enfermedad para planear el mejor tratamiento.

Esternón. Hueso largo y plano situado en el centro del tórax, entre las clavículas y costillas de cada lado.

Estrógenos. Hormonas que fomentan el desarrollo y mantenimiento de las características sexuales femeninas.

Estudio clínico. Un tipo de estudio de investigación que prueba nuevos métodos de exámenes selectivos de detección, de prevención, de diagnóstico o de tratamiento de una enfermedad. El estudio puede llevarse a cabo en una clínica o en otro establecimiento médico.

Etapa o estadio. La extensión del cáncer dentro del cuerpo. Si el cáncer se ha diseminado, la etapa describe qué tanto se ha diseminado desde el sitio original a otras partes del cuerpo.

Examen clínico de seno. Un examen del seno realizado por un proveedor de cuidados para la salud.

Exámenes selectivos de detección. Buscar una enfermedad cuando no hay síntomas presentes por medio de exámenes que se seleccionan según las circunstancias de la persona (screening).

Factor de riesgo. Cualquier cosa que aumenta la posibilidad de una persona de desarrollar una enfermedad. Algunos ejemplos de factores de riesgo de cáncer incluyen los antecedentes familiares de cáncer, el uso de productos de tabaco, ciertos alimentos, la exposición a la radiación o a agentes que causan cáncer y ciertos cambios genéticos.

Fértil. Que puede producir hijos.

Fisioterapeuta. Un profesional de la salud que enseña ejercicios y actividades físicas que ayudan a dar condición a los músculos y a restaurar la fuerza y movimiento.

Ganglio linfático. Una masa redondeada de tejido linfático que está rodeada por una cápsula de tejido conectivo. Los ganglios linfáticos filtran la linfa (fluido linfático) y almacenan linfocitos (células blancas de la sangre). Están situados a lo largo de los vasos linfáticos. También se llaman glándulas linfáticas.

Ganglios linfáticos axilares. Ganglios linfáticos que se encuentran en la región de la axila que drenan los canales de linfa del seno.

Gen. La unidad funcional y física de la herencia que se pasa de padres a hijos. Los genes son partes de ADN, y la mayoría contienen la información para producir una proteína específica.

Gen del HER2/neu. El gen que produce el receptor del factor de crecimiento epidérmico humano-2. La proteína producida es la HER2/neu, la cual está involucrada en el crecimiento de algunas células cancerosas. También se llama c-erbB-2.

Glándula. Órgano que produce una o varias sustancias, tales como hormonas, jugos digestivos, sudor, lágrimas, saliva o leche. Glándulas endocrinas secretan las sustancias directamente en el torrente de la sangre. Glándulas exocrinas secretan las sustancias en un conducto o abertura hacia dentro o fuera del cuerpo.

HER2/neu. Receptor del factor de crecimiento epidérmico humano-2. La proteína del receptor del factor de crecimiento epidérmico humano-2 está involucrada en el crecimiento de algunas células cancerosas. También se llama c-erbB-2.

Hiperplasia atípica. Un estado benigno (no canceroso) en el que las células se ven anormales al microscopio y son numerosas.

Hormonas. Compuestos químicos producidos por las glándulas del cuerpo. Las hormonas circulan en el torrente sanguíneo y controlan las acciones de ciertas células y órganos. Algunas hormonas pueden también producirse en el laboratorio.

Imágenes de resonancia magnética. IRM. Un procedimiento en el que un magneto conectado a una computadora se usa para crear imágenes detalladas de áreas internas del cuerpo. También se llama estudio de imágenes por resonancia magnética nuclear.

Infértil. Que no puede producir hijos.

Infertilidad. La inhabilidad para producir hijos.

Inhibidor de aromataasa. Un fármaco que impide la formación de estradiol, una hormona femenina, al interferir con una enzima de la aromataasa. Los inhibidores de aromataasa son un tipo de terapia hormonal que se usa en mujeres posmenopáusicas que tienen cáncer de seno que depende de hormonas.

IV. Intravenoso. Inyectado en un vaso sanguíneo.

Lavado ductal. Un método que se usa para recoger células de los conductos de leche en el seno. Se inserta en el pezón un catéter (tubo) del tamaño de un cabello, y se suelta una pequeña cantidad de agua con sal en el conducto. El agua recoge células del seno, y se extrae. Las células se examinan al microscopio. El lavado ductal puede usarse además del examen clínico de seno y la mamografía para detectar cáncer de seno.

Linfá. El líquido o fluido claro que viaja por el sistema linfático y lleva células que ayudan a combatir las infecciones y otras enfermedades. También se llama fluido linfático.

Linfedema. Una condición en la que el exceso de fluido se acumula en el tejido y causa hinchazón. Puede ocurrir en el brazo o pierna después de que se extirpan los vasos o ganglios linfáticos de la axila o de la ingle o se tratan con radiación.

Linfoma de Hodgkin. Una enfermedad maligna del sistema linfático que se caracteriza por un engrandecimiento sin dolor de los ganglios linfáticos, el bazo u otro tejido linfático. Otros síntomas pueden ser la fiebre, pérdida de peso, fatiga o sudores nocturnos.

Lobulillo. Un lóbulo pequeño o una subdivisión de un lóbulo.

Lóbulo. Una porción de un órgano, como el hígado, pulmón, seno, tiroides o cerebro.

Maligno. Canceroso. Los tumores malignos pueden invadir y destruir tejidos cercanos y diseminarse a otras partes del cuerpo.

Mamografía. Una radiografía de un seno.

Mamografía de detección. Radiografías de los senos que se toman para detectar cáncer de seno cuando no hay signos o síntomas.

Mamografía de diagnóstico. Radiografía de los senos usada para buscar la presencia de cáncer de seno después de haber encontrado otro signo o síntoma de cáncer de seno.

Mamografía digital. Una técnica que usa una computadora, en vez de película de radiografía, para grabar las imágenes del seno producidas por rayos X.

Marcador de tumores. Una sustancia que se encuentra algunas veces en la sangre, en otros fluidos del cuerpo o en tejidos. Un nivel alto de marcador de tumores puede indicar la presencia de un cierto tipo de cáncer en el cuerpo. Ejemplos de marcadores de tumores son el CA 125 (en cáncer de ovarios), CA 15-3 (en cáncer de seno), CEA (en cáncer de ovarios, pulmones, senos, páncreas y del tracto gastrointestinal) y PSA (en cáncer de próstata). También se llama biomarcador.

Mastectomía. Cirugía para extirpar el seno (o tanto tejido del seno como sea posible).

Mastectomía bilateral profiláctica. Cirugía para extirpar ambos senos con el fin de reducir el riesgo de desarrollar cáncer de seno. También se llama mastectomía preventiva.

Mastectomía parcial. La extirpación del cáncer y de algo de tejido del seno alrededor del tumor y del revestimiento que cubre los músculos del tórax bajo el

tumor. Con frecuencia, se remueven también algunos de los ganglios linfáticos de la axila. También se llama mastectomía segmentaria.

Mastectomía radical modificada. Cirugía para el cáncer de seno en la que se extirpa el seno, todos o la mayor parte de los ganglios linfáticos de la axila y el revestimiento que está sobre los músculos del tórax. Algunas veces el cirujano extirpa también parte de los músculos de la pared del tórax.

Mastectomía segmentaria. La extirpación de un tumor canceroso y de algo de tejido del seno alrededor del tumor así como del revestimiento que cubre los músculos del tórax bajo el tumor. Con frecuencia, se remueven también algunos de los ganglios linfáticos de la axila. Algunas veces se llama mastectomía parcial.

Mastectomía total. La extirpación del seno. También se llama mastectomía simple.

Medicina alternativa. Prácticas que se usan en vez de los tratamientos estándar. Generalmente, la comunidad médica no las reconoce como enfoques médicos estándar o convencionales. La medicina alternativa incluye suplementos dietéticos, vitaminas en dosis mayores, preparaciones herbáceas, tés especiales, acupuntura, terapia de masajes, terapia magnética, curación espiritual y meditación.

Medicina complementaria y alternativa. CAM. Formas de tratamiento que se usan además de (medicina complementaria) o en vez de (medicina alternativa) tratamientos estándar. Estas prácticas no se consideran enfoques médicos estándar. La medicina complementaria y alternativa incluye suplementos dietéticos, vitaminas en dosis elevadas, preparaciones herbáceas, tipos especiales de té, acupuntura, terapia de masajes, terapia magnética, curación espiritual y meditación.

Medicina complementaria. Prácticas que se usan con frecuencia para mejorar o complementar los tratamientos estándar. Generalmente, la comunidad médica no las reconoce como enfoques médicos estándar o convencionales. La medicina complementaria puede incluir suplementos dietéticos, vitaminas en dosis elevadas, preparaciones herbáceas, tipos especiales de té, acupuntura, terapia de masajes, terapia magnética, curación espiritual y meditación.

Menopausia. El tiempo de la vida de una mujer cuando sus períodos menstruales cesan en forma permanente. También se llama "cambio de vida."

Menstruación. La secreción periódica de sangre y tejidos procedente del útero. De la pubertad hasta la menopausia, la menstruación ocurre aproximadamente cada 28 días cuando la mujer no está embarazada.

Metástasis. La diseminación del cáncer de una parte del cuerpo a otra. El tumor que se forma de células que se han diseminado se llama "tumor metastático" o "metástasis". El tumor metastático contiene células que son como las del tumor original (primario).

Microcalcificaciones. Pequeños depósitos de calcio en el seno que no se pueden sentir pero que se pueden detectar en una mamografía. Una acumulación de estas pequeñísimas partículas de calcio puede indicar que el cáncer está presente.

Obesidad. Una cantidad no saludable, anormalmente elevada, de grasa en el cuerpo.

Oncólogo. Un médico que se especializa en diagnosticar y tratar el cáncer usando quimioterapia, terapia hormonal y terapia biológica. El oncólogo con frecuencia es la persona principal que provee el cuidado directo a alguien con cáncer y quien coordina el tratamiento proporcionado por otros especialistas.

Oncólogo radiólogo. Un médico especializado en usar radiación para tratar cáncer.

Órgano. Una parte del cuerpo que lleva a cabo una función específica. Por ejemplo, el corazón es un órgano.

Ovarios. El par de glándulas reproductoras femeninas en las cuales se forman los óvulos o huevos. Los ovarios están ubicados en la pelvis, uno en cada lado del útero.

Patólogo. Un médico que identifica enfermedades mediante el estudio de células y tejidos al microscopio.

Pezón. El área pequeña elevada en el centro del seno por la que fluye leche al exterior.

Procedimientos de imágenes. Métodos para producir imágenes de áreas internas del cuerpo.

Progesterona. Una hormona de la mujer.

Progestina. Cualquier sustancia natural o artificial que tiene algunos o todos los efectos biológicos de la progesterona, una hormona de la mujer.

Prótesis. Un reemplazo artificial de una parte del cuerpo.

Prueba de receptores de hormonas. Una prueba para medir la cantidad de ciertas proteínas, llamadas receptores de hormonas, en el tejido canceroso. Las hormonas pueden adherirse a estas proteínas. Un nivel elevado de receptores de hormonas puede significar que las hormonas ayudan el cáncer a crecer.

Quimioterapia. Tratamiento con fármacos anticancerosos.

Quieste. Una bolsa o cápsula en el cuerpo. Puede estar llena de fluido o de otro material.

Radiación externa. Radioterapia que usa una máquina para concentrar rayos de alta energía en el cáncer. También se llama radiación de haz externo.

Radiación interna. Un procedimiento por el cual material radiactivo sellado en agujas, semillas, alambres o catéteres es colocado directamente dentro o cerca de un tumor. También llamada braquiterapia, radiación por implante o radiación intersticial.

Radiación por implante. Un procedimiento por el cual material radiactivo sellado en agujas, semillas, alambres o catéteres es colocado directamente dentro o cerca de un tumor. También llamada braquiterapia, radiación interna o radiación intersticial.

Radiactivo. Que emite radiación.

Radioterapia. El uso de radiación de alta energía proveniente de rayos X, rayos gamma, neutrones y de otras fuentes para destruir las células cancerosas y para reducir tumores. La radiación puede provenir de una máquina fuera del cuerpo (radioterapia de haz externo) o de materiales llamados radioisótopos. Los radioisótopos producen radiación y se pueden colocar en el tumor o cerca de él o en el área cercana a las células cancerosas. Este tipo de tratamiento con radiación se llama radioterapia interna, radiación por implante o braquiterapia. La radioterapia sistémica usa una sustancia radiactiva, tal como un anticuerpo monoclonal radiomarcado, que circula por todo el cuerpo. También se llama irradiación y terapia con rayos X.

Rayos X. Un tipo de radiación de alta energía. En dosis bajas, los rayos X se usan para diagnosticar enfermedades al producir imágenes del interior del cuerpo. En dosis elevadas, los rayos X se usan para tratar el cáncer.

Reconstrucción del seno. Cirugía para reconstruir la forma del seno después de una mastectomía.

Secreción del pezón. Fluido que procede del pezón.

Segundo cáncer. Se refiere a un nuevo cáncer primario que es causado por tratamiento previo de cáncer o a un nuevo cáncer primario en una persona con antecedentes de cáncer.

Senos. Glándulas ubicadas en el pecho y que pueden producir leche. También se llaman glándulas mamarias.

Síntoma. Una indicación de que una persona tiene una condición o enfermedad. Algunos ejemplos de síntomas son los dolores de cabeza, fatiga, náuseas, vómitos y dolor.

Sistema inmune. El complejo grupo de órganos y células que defiende el cuerpo contra infecciones y otras enfermedades.

Sistema linfático. Los tejidos y órganos que producen, almacenan y transportan los leucocitos (células blancas de la sangre), que combaten infecciones y otras enfermedades. Este sistema incluye la médula ósea, el bazo, el timo, los ganglios linfáticos y los vasos linfáticos (una red de tubos delgados que llevan la linfa y las células blancas de la sangre). Los vasos linfáticos se ramifican, como vasos sanguíneos, en todos los tejidos del cuerpo.

Tamoxifeno. Un fármaco contra el cáncer que pertenece a la familia de fármacos llamados antiestrógenos. El tamoxifeno bloquea los efectos de la hormona estrógeno en el cuerpo. Se usa para prevenir o retardar el regreso del cáncer de seno o para controlar su diseminación.

Tejido. Un grupo o capa de células del mismo tipo y que trabajan juntas para llevar a cabo una función específica.

Terapia adyuvante. El tratamiento que se da después del tratamiento primario para aumentar las posibilidades de curación. La terapia adyuvante puede incluir quimioterapia, radioterapia, terapia hormonal o terapia biológica.

Terapia biológica. Tratamiento para estimular o restaurar la capacidad del sistema inmune para combatir las infecciones y otras enfermedades. También se usa para reducir los efectos secundarios que pueden ser causados por algunos tratamientos contra el cáncer. También se conoce como inmunoterapia, bioterapia o terapia modificadora de la respuesta biológica (MRB).

Terapia hormonal. Tratamiento que añade, bloquea o suprime hormonas. Para ciertos estados (como la diabetes o la menopausia), las hormonas se dan para ajustar los niveles bajos de hormonas. Para hacer más lento o para detener el crecimiento de ciertos cánceres (como el de próstata y de seno), pueden darse hormonas para bloquear las hormonas naturales del cuerpo. Algunas veces es necesaria la cirugía para extirpar la fuente de hormonas (como la cirugía para extirpar los ovarios o los testículos). También se llama tratamiento hormonal o terapia endocrina.

Terapia hormonal menopáusica. Hormonas (estrógeno, progesterona, o ambos) que se administran a mujeres después de la menopausia para reemplazar el estrógeno que ya no es producido por los ovarios. También se llama terapia de reemplazo hormonal.

Terapia local. Tratamiento que afecta las células en el tumor y en el área cercana a él.

Terapia neoadyuvante. Tratamiento que se da antes del tratamiento principal. Los ejemplos de terapia adyuvante son quimioterapia, radioterapia o terapia hormonal.

Terapia sistémica. Tratamiento que usa sustancias que viajan por el torrente de la sangre y que llegan a las células de todo el cuerpo y las afectan.

Tomografía por emisión de positrones. TEP. Una imagen computarizada que muestra en color la actividad química (cambios en el metabolismo) de los tejidos del cuerpo. La imagen se usa para detectar enfermedades.

Trastuzumab. Un tipo de anticuerpo monoclonal que se usa en la detección o terapia del cáncer. Los anticuerpos monoclonales son sustancias producidas en el laboratorio y pueden localizar y ligarse a las células cancerosas. El trastuzumab bloquea los efectos de la proteína del factor de crecimiento HER2, la cual transmite señales de crecimiento a las células de cáncer de seno.

Tumor. Un nuevo crecimiento de tejido que resulta de una división anormal de células. Los tumores no desempeñan una función útil en el cuerpo. Pueden ser benignos (no cancerosos) o malignos (cancerosos).

Tumor primario. El tumor original.

Tumorectomía. Cirugía para extirpar el tumor y una pequeña cantidad de tejido normal alrededor de éste.

Vacuna. Una sustancia o grupo de sustancias dirigidas a causar que el sistema inmune responda a un tumor o a microorganismos, tales como bacterias y virus. Una vacuna puede ayudar al cuerpo a reconocer y destruir células cancerosas o microorganismos.

Vasos linfáticos. Tubos delgados que llevan la linfa (fluido linfático) y células blancas de la sangre por el sistema linfático.

Recursos informativos del Instituto Nacional del Cáncer

Tal vez usted desea más información para usted, para su familia y para su médico. Los siguientes servicios del Instituto Nacional del Cáncer (NCI) están disponibles para ayudarle.

Teléfono:

Servicio de Información sobre el Cáncer (CIS)

Proporciona información precisa, actual, sobre el cáncer a pacientes y a sus familias, a profesionales de la salud y al público en general. Especialistas en información traducen la información científica más reciente a un lenguaje fácil de entender y responden en inglés, español o en equipo TTY.

Llamadas sin costo: 1-800-4-CANCER
(1-800-422-6237)

TTY: 1-800-332-8615 (para personas sordas o con problemas de audición)

Internet

<http://cancer.gov>

El portal Cancer.gov™ proporciona información de numerosas fuentes del NCI. Ofrece información actual sobre prevención, exámenes selectivos de detección, diagnóstico, tratamiento y genética del cáncer así como cuidados médicos de apoyo y sobre estudios clínicos en curso. También proporciona información acerca de programas de investigación del Instituto Nacional del Cáncer y oportunidades de financiamiento, estadísticas del cáncer y sobre el Instituto mismo. Se puede tener acceso a Cancer.gov en <http://www.cancer.gov> en Internet.

Cancer.gov proporciona también asistencia en inglés, en vivo, en línea, por medio de *LiveHelp*. Especialistas en información están disponibles de lunes a viernes, de 9:00 a.m. a 10:00 p.m. hora del este. *LiveHelp* está en <http://www.cancer.gov> en Internet.

Folletos del Instituto Nacional del Cáncer

Las publicaciones del Instituto Nacional del Cáncer (NCI) pueden pedirse escribiendo a:

Publications Ordering Service
National Cancer Institute
Suite 3036A
6116 Executive Boulevard, MSC 8322
Bethesda, MD 20892-8322

Algunas publicaciones del NCI pueden verse, bajarse y pedirse en <http://cancer.gov/publications> en Internet. Además, en Estados Unidos y sus territorios se pueden pedir estos y otros folletos del NCI al llamar al Servicio de Información sobre el Cáncer al 1-800-4-CANCER.

Folletos sobre cambios en el seno y exámenes de detección

- *Understanding Breast Changes: A Health Guide for All Women.*
- *Understanding Gene Testing*
- *Las mamografías: no solamente una vez, sino por toda la vida (Mammograms: Not Just Once, But For a Lifetime)*

Folletos sobre tratamiento del cáncer

- *La quimioterapia y usted: una guía de autoayuda durante el tratamiento del cáncer (Chemotherapy and You: A Guide to Self-Help During Treatment for Cancer)*
- *La radioterapia y usted: una guía de autoayuda durante el tratamiento del cáncer (Radiation Therapy and You: A Guide to Self-Help During Treatment for Cancer)*
- *El dolor relacionado con el cáncer (Understanding Cancer Pain)*
- *Control del dolor: guía para las personas con cáncer y sus familias (Pain Control: A Guide for People with Cancer and Their Families)*
- *Get Relief From Cancer Pain*
- *La participación en los estudios clínicos: lo que los pacientes de cáncer deben saber (Taking Part in Clinical Trials: What Cancer Patients Need to Know)*
- *Si tiene cáncer...lo que debería saber sobre estudios clínicos (If You Have Cancer...What You Should Know About Clinical Trials)*
- *Helping Yourself During Chemotherapy: 4 Steps for Patients*

Folletos para salir adelante

- *Siga adelante: la vida después del tratamiento del cáncer (Facing Forward Series: Life After Cancer Treatment)*
- *Consejos de alimentación para pacientes con cáncer: antes, durante y después del tratamiento (Eating Hints For Cancer Patients: Before, During and After Treatment)*
- *Advanced Cancer: Living Each Day*
- *Facing Forward Series: Ways You Can Make a Difference in Cancer*
- *Taking Time: Support for People With Cancer and the People Who Care About Them*
- *When Cancer Recurs: Meeting the Challenge*

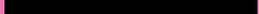
Este folleto fue escrito y publicado por el Instituto Nacional del Cáncer (NCI), 31 Center Drive, MSC 2580, Bethesda, MD 20892–2580. Parte de los Institutos Nacionales de la Salud, el NCI es la agencia principal del Gobierno Federal para la investigación del cáncer. El NCI realiza su propia investigación del cáncer en laboratorios y clínicas en Bethesda, Maryland, y también apoya y coordina la investigación del cáncer que llevan a cabo universidades, hospitales, fundaciones de investigación y laboratorios privados en todo Estados Unidos y en el extranjero. El NCI conduce y apoya la investigación que se enfoca en mejores formas de prevenir, diagnosticar y tratar el cáncer, así como investigación sobre las necesidades únicas de los sobrevivientes del cáncer. El NCI es responsable de comunicar los resultados de sus investigaciones a la comunidad médica y al público.

El texto escrito del material del NCI es del dominio público y no está sujeto a las restricciones del derecho de autor. No se necesita un permiso especial para reproducir o traducir el texto escrito del NCI. Sin embargo, agradeceremos una línea de crédito y una copia de cualquier material traducido enviada a la dirección de arriba.

El derecho de autor del diseño gráfico producido para el NCI por diseñadores del sector privado, fotógrafos y dibujantes bajo contrato con el Gobierno queda en manos de quienes lo crearon. Se necesita permiso para usar o reproducir esos materiales. En muchos casos, el permiso será otorgado, aunque se requiera que se dé crédito al autor o que se necesite pagar una cuota por el uso. Para informarse si requiere permiso o para obtener permiso para reproducir diseño gráfico del NCI, escriba a:
Communication Services Branch, Office of
Communications, National Cancer Institute, Room 10A28,
31 Center Drive, MSC 2580, Bethesda, MD 20892–2580.



NATIONAL[®]
CANCER
INSTITUTE



Publicación de los NIH 04-1556S
Enero de 2004

